



openmoko

La costruzione di un
“Telefoninux”

di Marco Trevisan BKA Treviño (3v1n0)

Cenni “storici”...

La nostra “storia” ha inizio nel 2005

Gli “attori” sono principalmente due:

- Un'azienda: **FIC**
- Un uomo: **Sean Moss-Pultz**

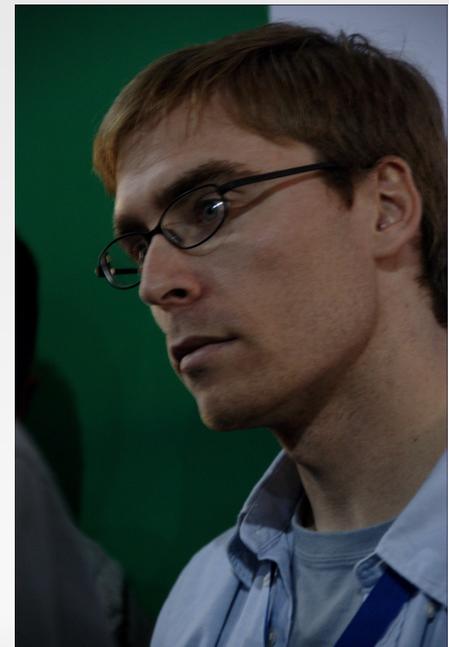
FIC – First International Computer



- Società di Tapei fondata nel 1980
- Leader mondiale in prodotti elettronici (soprattutto schede madri, video, notebook, navigatori)
- Vende oltre 1 milione di cellulari nel mercato cinese
- Produce per importanti brand internazionali
- 5000 impiegati
- 10 fabbriche, 7 uffici e 6 magazzini

Sean Moss-Pultz

- Originario di San Diego (CA)
- Fin da 12enne lavora con i PC: li assembla e li rivende
- Studia fisica, ma terminati gli studi inizia a viaggiare
- Arriva a Taipei ed inizia a lavorare per una piccola azienda che sviluppa il progetto PHS (Fido)
- Il PHS è un flop (100'000'000 di vendite)
- La sua azienda viene disgregata...
- ... E riaggregata in FIC!
- La FIC inizia a lavorare su telefoni GSM
- Sean diventa Product Manager



Sean's Itches

«Every good work of software starts by scratching a developer's personal itch»

Eric S. Raymond – The Cathedral and the Bazaar

Sean, da seguace del software libero, per sua ammissione aveva due forti “pruriti”:

1. Non è quasi mai possibile aggiornare il software del proprio telefono (va spesso ricomprato per avere le novità)
2. Le piattaforme mobile sono (erano) quasi tutte proprietarie, frammentate ed incompatibili tra loro. Non è sempre facile programmare queste periferiche.

Il mondo GSM...

Nonostante i produttori di hardware abbiano creato una giungla, il mondo GSM non è di per sé “malato”, infatti ha degli elementi assai positivi:

- Il GSM è totalmente standardizzato
- Lo standard viene definito da un consorzio
- Il funzionamento è uguale in quasi tutto il Globo

C'è tuttavia poco interesse per Internet.

La ricetta di Sean

- Ignorare le tendenze di mercato
- Crearsi un proprio mercato
- Dare ai propri utenti ciò che vogliono
- Creare una nuova piattaforma
- Usare solo hardware con specifiche pubbliche
- Usare software liberamente accessibile a tutti
- Creare un sistema di sviluppo uniforme
- Cambiare il mondo della telefonia...!

Moss-Pultz vs FIC

- Sean inizia a pressare David Huang (CEO)
- Propone la sua ricetta da realizzare insieme alla community del mondo FLOSS
- A David piace l'idea ed accetta di costruirgli l'hardware per il software che ha teorizzato
- Viene quindi creato un nuovo dipartimento della FIC...

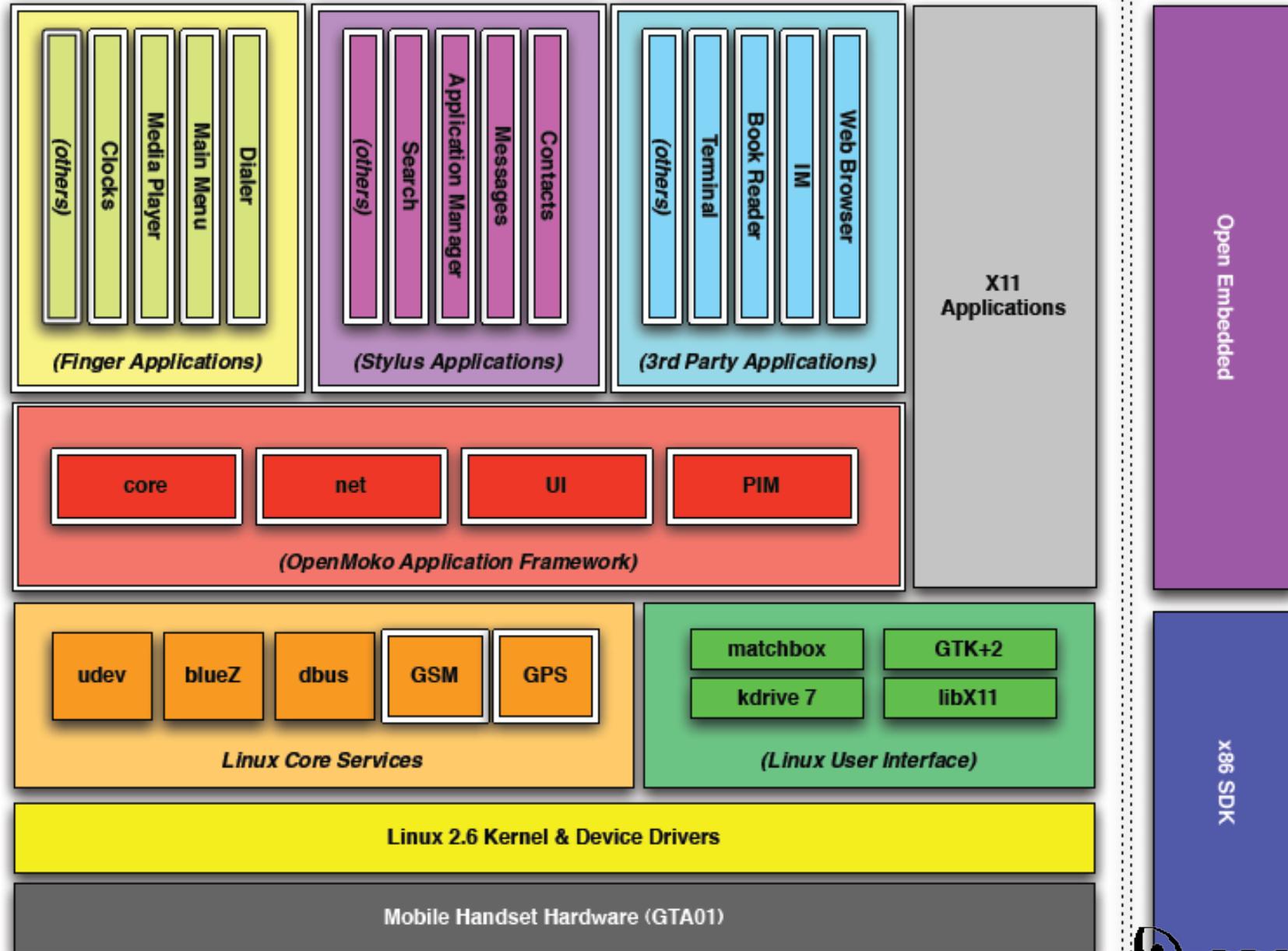
OpenMoko ('o-p&n, 'mO-(')ko) !

- Sean decide di chiamare il nuovo dipartimento OpenMoko
- Contrazione di **Open Mobile Kommunikati**ons
- Il motto è “*Open, but not as usual*”
- Si inizia a progettare realmente lo stack telefonico e l'interfaccia da usare nelle future periferiche

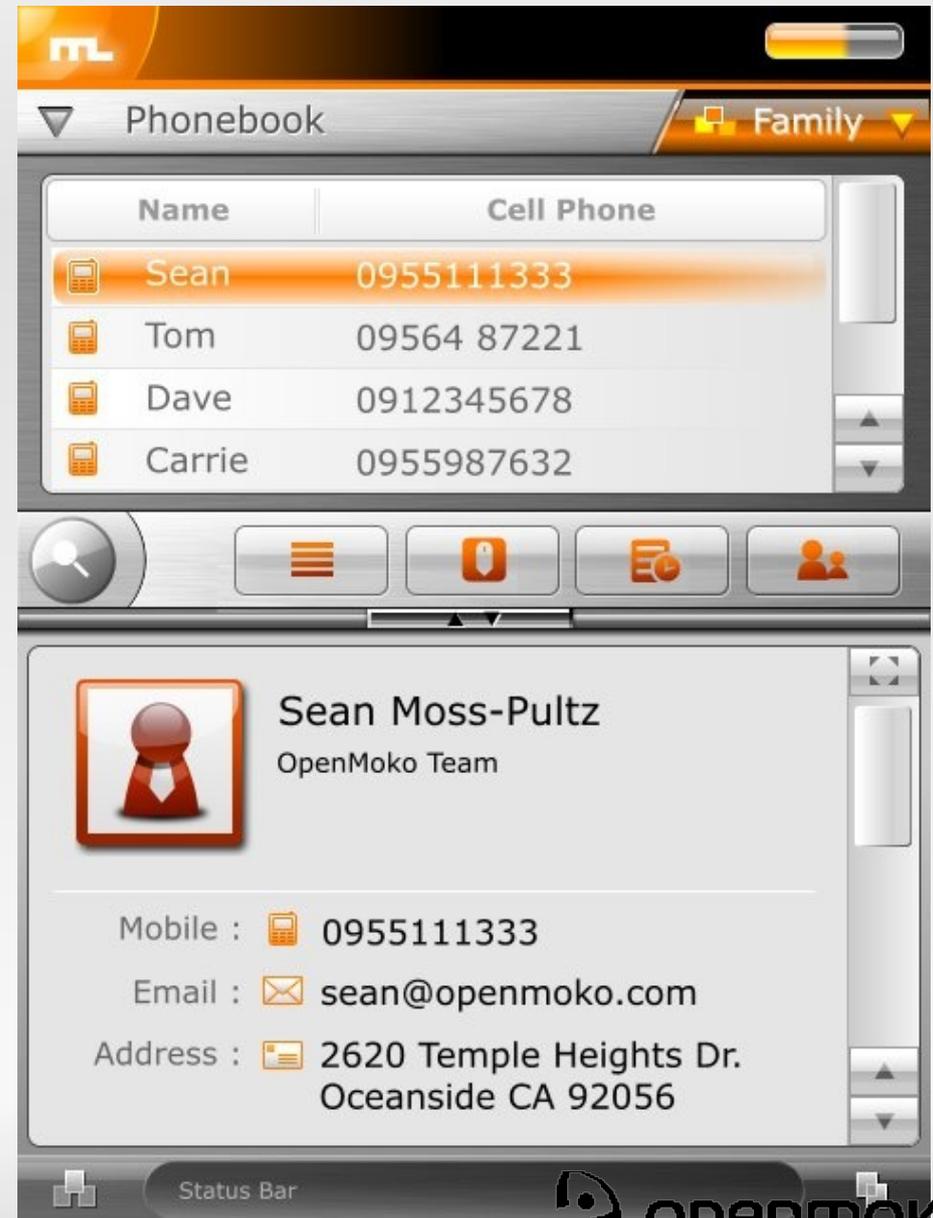
Om2007 – principi

- Poche funzioni, ma ben implementate e semplici da usare
- Telefonia e sistema di messaggi leggeri e funzionali
- Sistema di controllo dei pacchetti per la gestione del sw
- Supporto per le migliaia di applicazioni per Linux esistenti
- Interfaccia semplice, usabile e con principi comuni per tutti gli applicativi
- Sistema di gestione delle informazioni personali (PIM)
- Creare librerie per facilitare lo sviluppo
- Usare OpenEmbedded

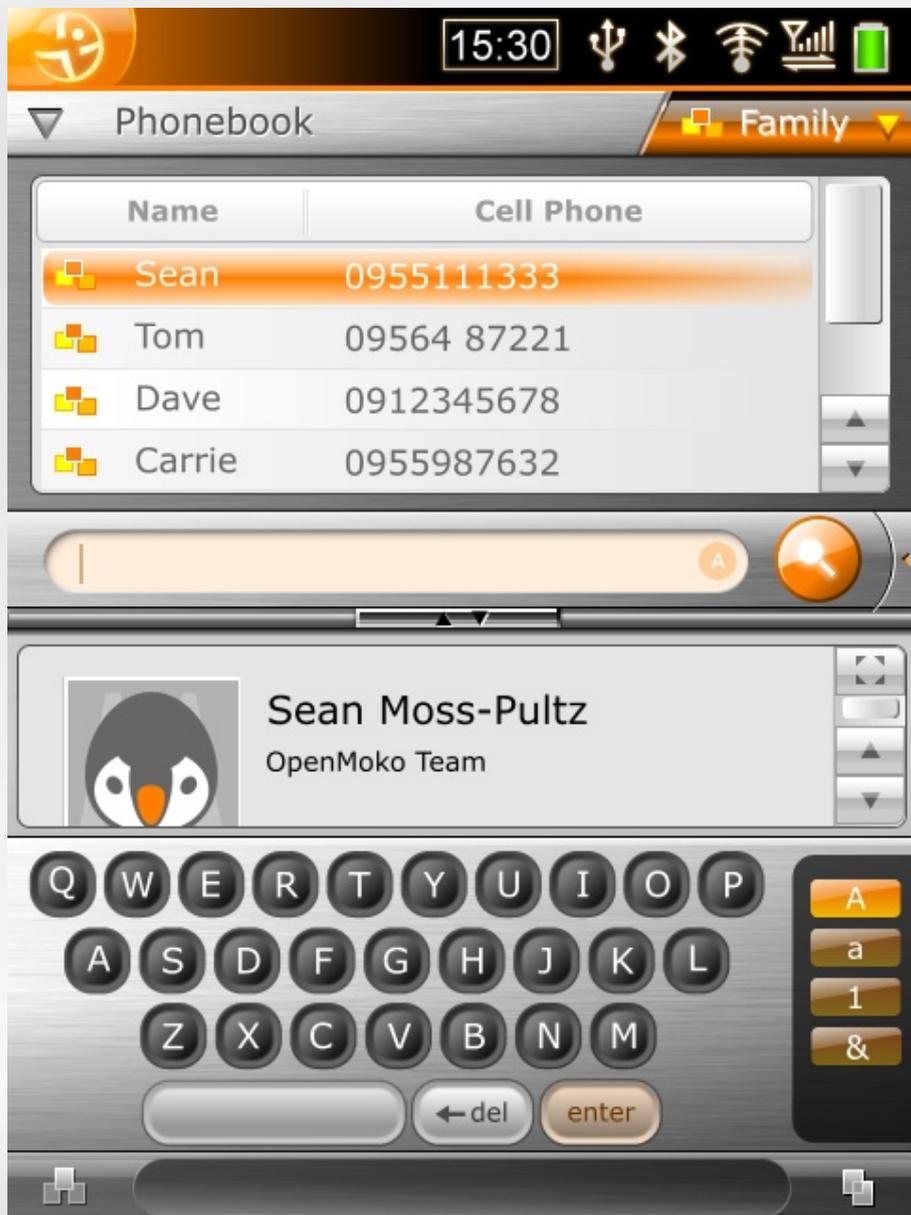
Om2007 – Io stack!



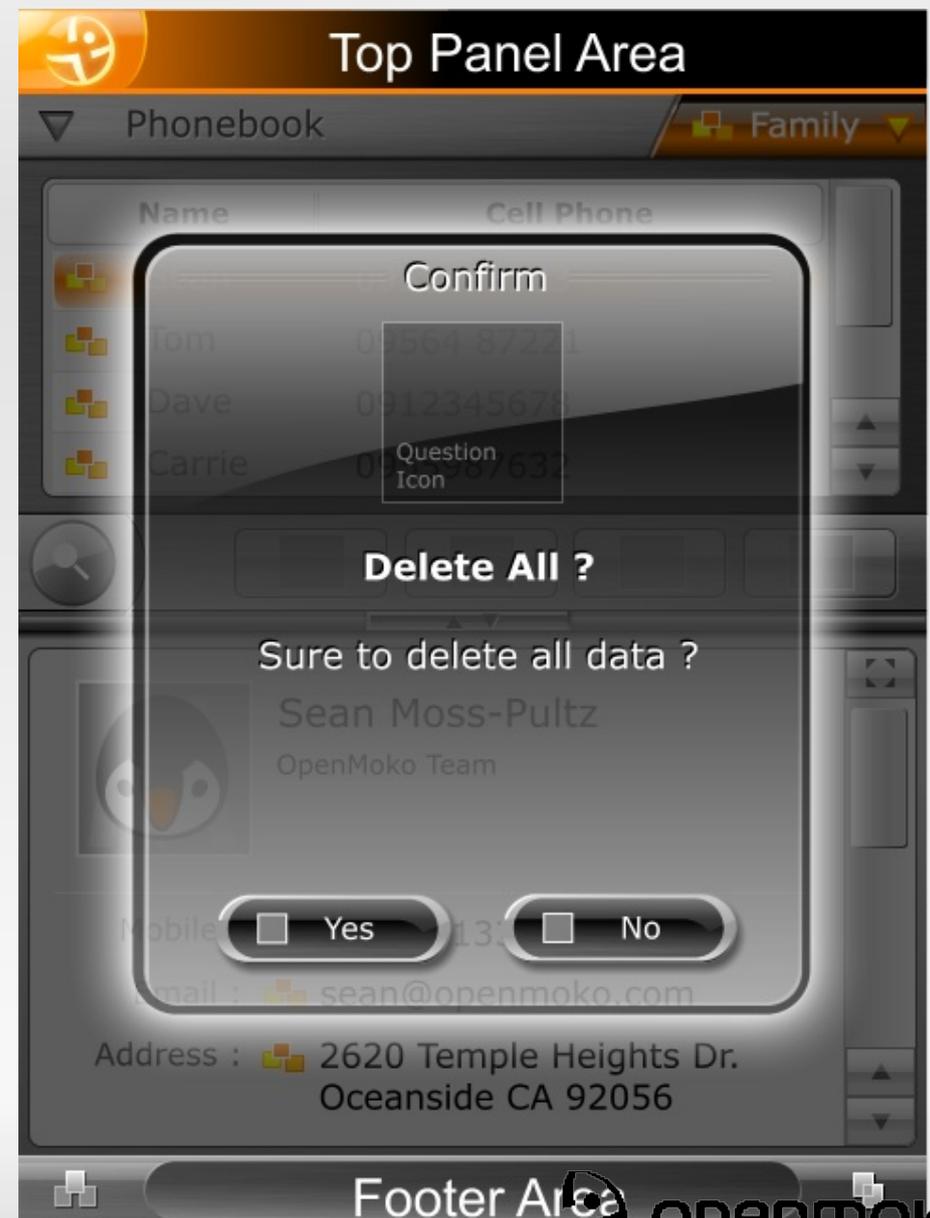
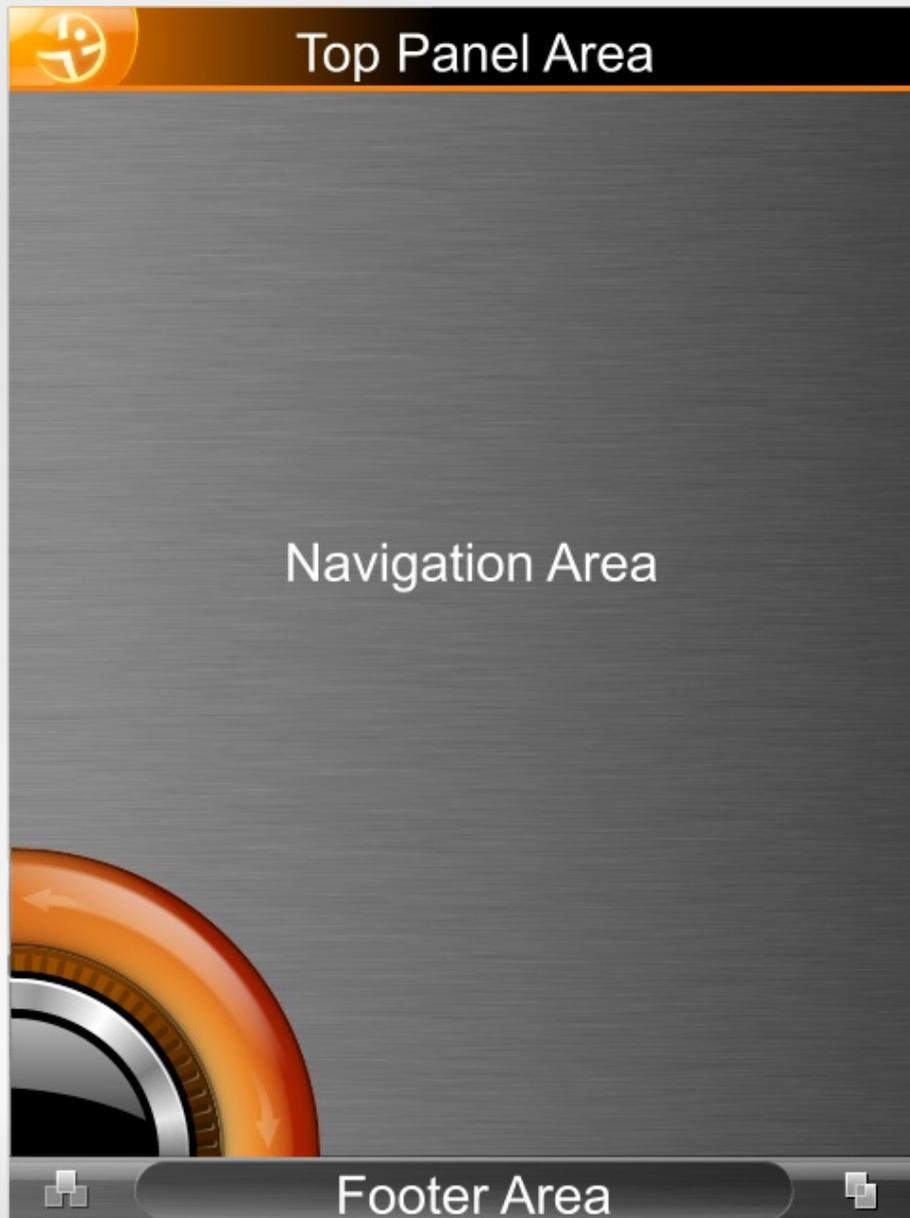
Om2007 – i mockup!



Om2007 – mockup!



Om2007 – mockup!



GTA01 – principi

Sean definisce i principi dell'hardware che vorrà produrre, definendo come punti fondamentali:

- Hardware Solido
- Uno schermo bello
- Comodo da tenere in mano
- Facile da espandere

Arriva il Neo 1973!



Sean ed il Neo 1973



Arriva il Neo 1973!



Arriva il Neo 1973!



Neo 1973 - caratteristiche

- CPU Samsung S3C2410 ARMv4 @ 266 MHz
- NAND Flash (memoria interna) da 64 Mb
- SDRAM da 128Mb
- LCD 2.8" @ 285 ppi (risoluzione da 480×640)
- Touchscreen resistivo
- GSM/GPRS TI Calypso D751992AZHH (Tri-band)
- Bluetooth 2.0
- AGPS Hammerhead PMB 2520
- Slot per MicroSD o MicroSDHC
- Speaker Stereo (2)
- Vibrazione
- Porta USB (usabile anche come host)
- Due pulsanti, connettore per antenna GPS e jack per microfono e cuffie



Neo 1973 – gli uomini

La vendita di questo “oggettino” da 185 g racchiusi in un case da 120.7×62×18.5 mm iniziò il 9 luglio 2007.

I suoi creatori furono in primis:

- Harald Welte - Lead System Level Architect
- Mickey Lauer - Lead Framework / Application Architect
- Werner Almesberger - System Level Architect

I suoi acquirenti invece furono più che altro “Hardcore” developers considerando che all'epoca lo sviluppo del software era ad uno stato poco più che embrionale

Da Om2007 ad Om2007.2

Il 27 luglio inizia lo sviluppo di un “nuovo” stack, ufficializzato il 20 agosto che rivedeva tutte le linee guida considerate fino ad allora per i seguenti motivi:

- Lo sviluppo di Om2007 era stato fatto maggiormente al di fuori dell'hardware reale
- L'interfaccia di Om2007 ha dei grossi problemi:
 - È molto lenta
 - Non è pensata per schermi a dpi così elevati
 - Non è utilizzabile con le dita

Om2007.2 – low level stack

- **gsmd**, demone che dialoga con il modem GSM; permette di eseguire operazioni senza usare i comandi AT.
- **libgsmd**, libreria per sfruttare gsmd dall'esterno
- **libmokogsmd2**, wrapper per libgsmd con funzionalità peculiari per Openmoko.
- **libmokoui2**, libreria che fornisce delle funzioni per creare applicazioni gtk maggiormente usabili (i.e. moko_finger_scroll)
- **libmokopanelui2**, che consentiva di gestire il pannello di stato
- **phone-kit**, wrapper di libmokogsmd2 che permette di usare gsmd tramite chiamate dBus
- **neod**, demone usato per analizzare tutti gli input



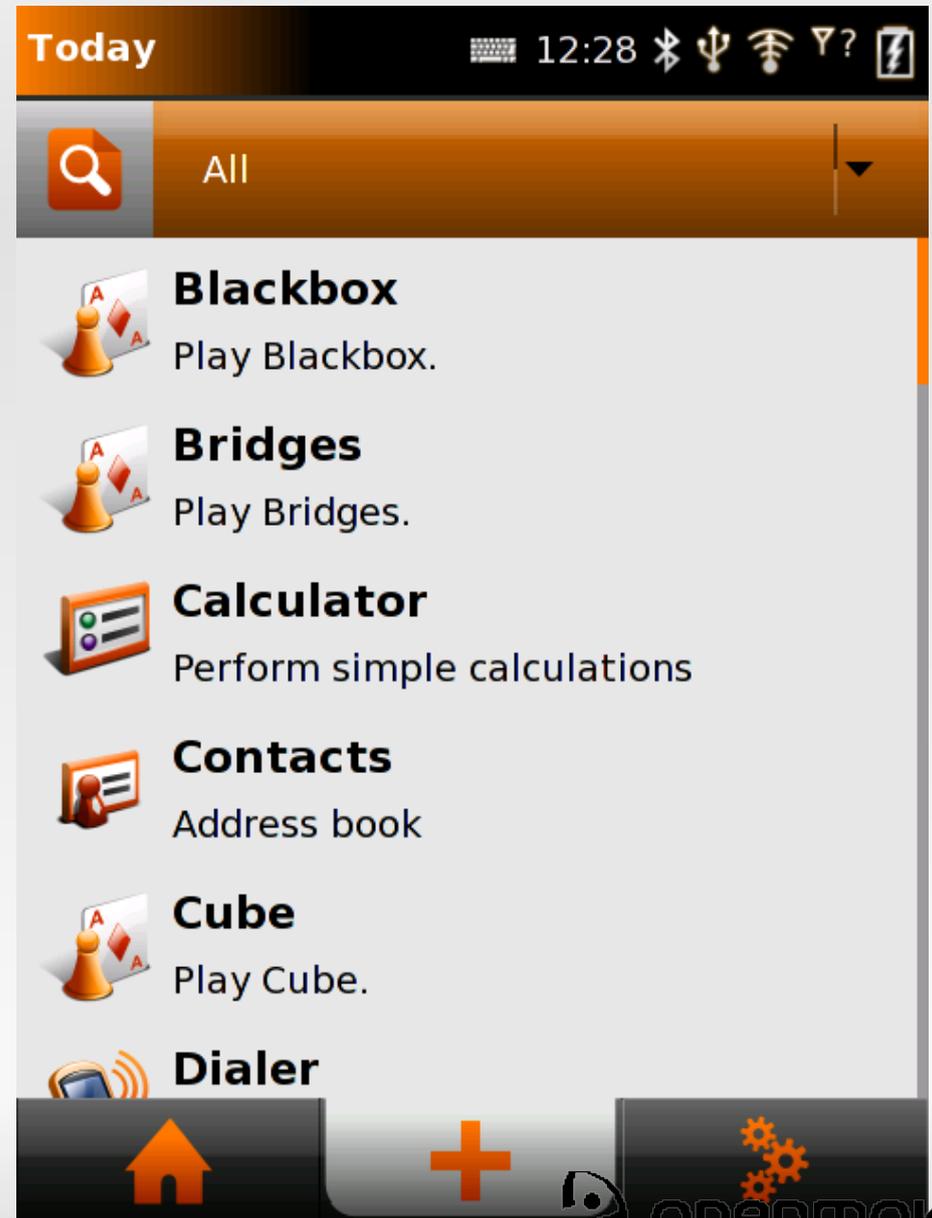
Om2007.2 – le applicazioni

Sistema con Xorg + matchbox window manager:

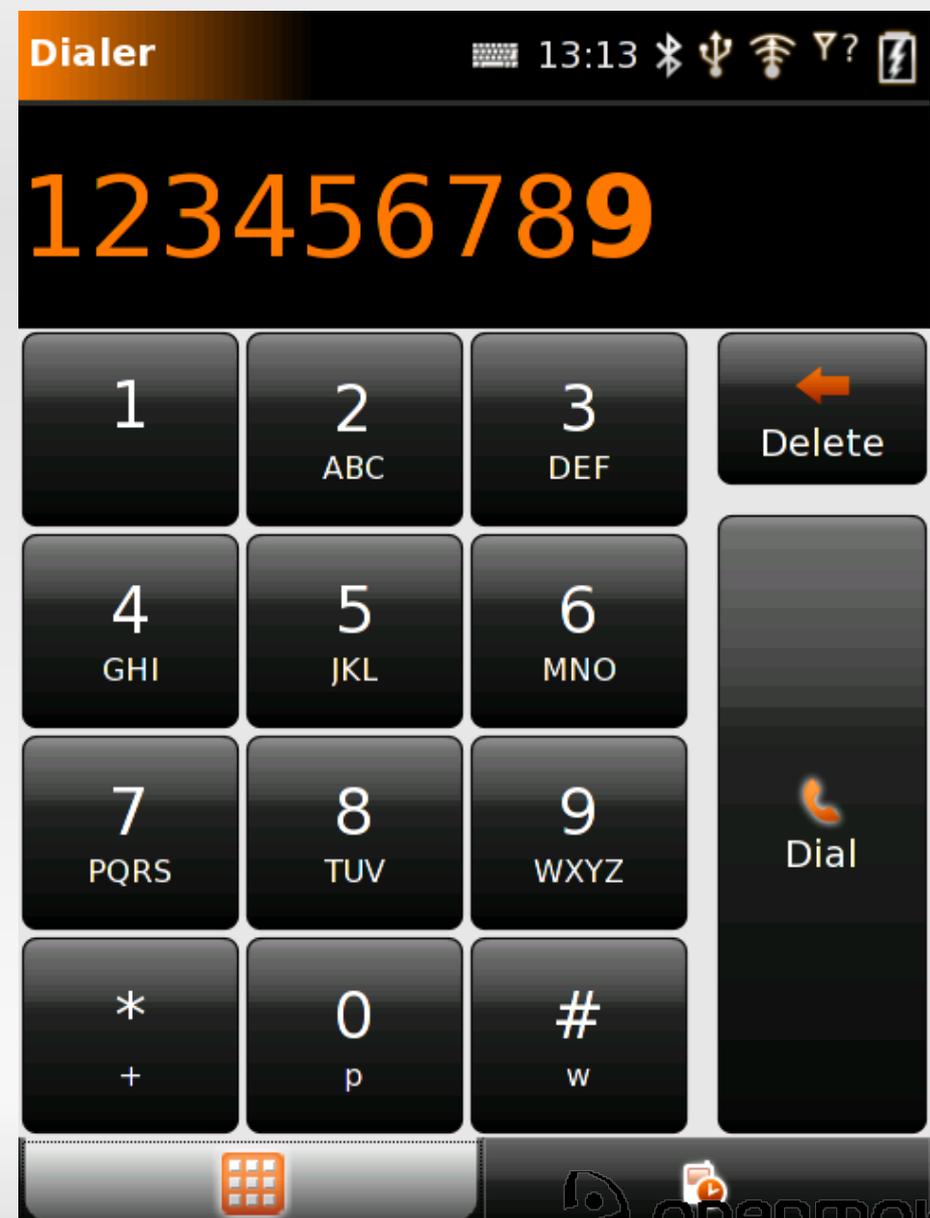
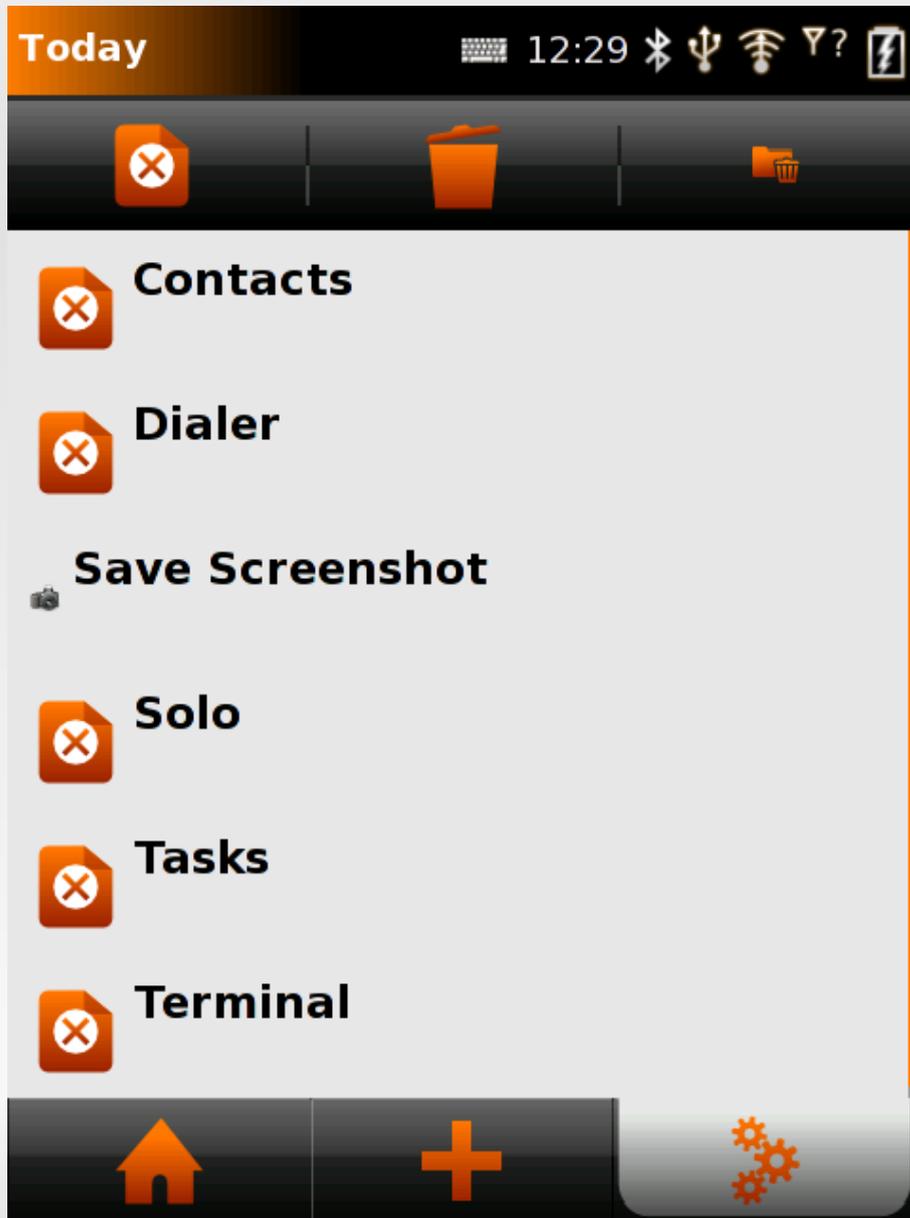
- **openmoko-today2**: il widget “padre” del telefono; formato di fatto da tre tab principali:
 - Una sorta di **desktop** in cui appare l'orologio, i task da eseguire, le chiamate perse, i messaggi e così via...
 - Un **launcher** che permette di lanciare le applicazioni installate
 - Un **task manager** per gestire i processi attivi
- **openmoko-dialer2**, il dialer per effettuare chiamate vere e proprie
- **openmoko-contacts2**, la rubrica

- **openmoko-messages2**, il software per gli SMS
- **openmoko-dates2**, il calendario
- **openmoko-terminal2**, l'immancabile terminale
- **openmoko-calculator2**, una calcolatrice
- **openmoko-feedreader2**, un lettore di feed
- **openmoko-browser2**, un semplice browser basato su webkit
- **openmoko-mediaplayer2**, un lettore audio che sfrutta pulse-audio
- **openmoko-appmanager2**, un gestore di pacchetti

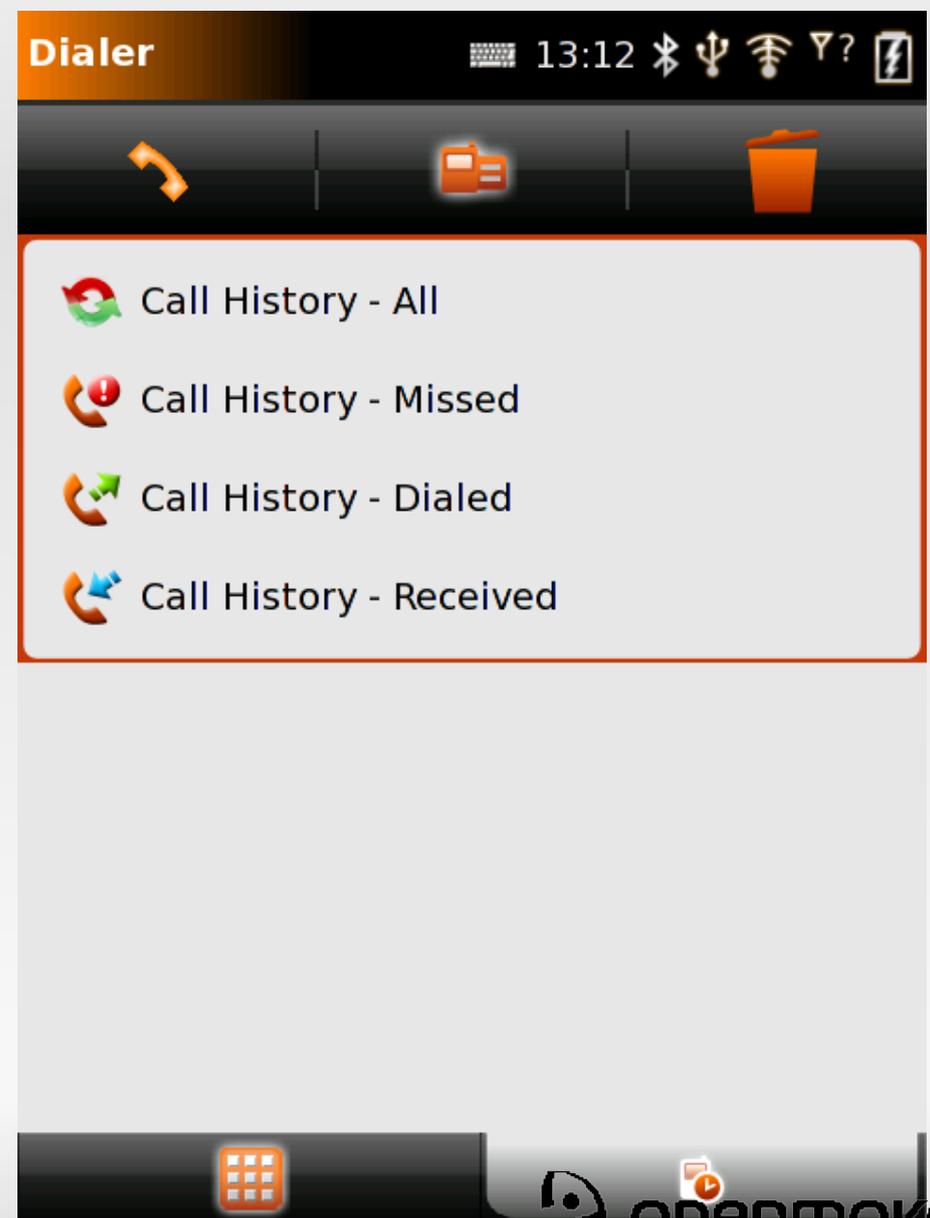
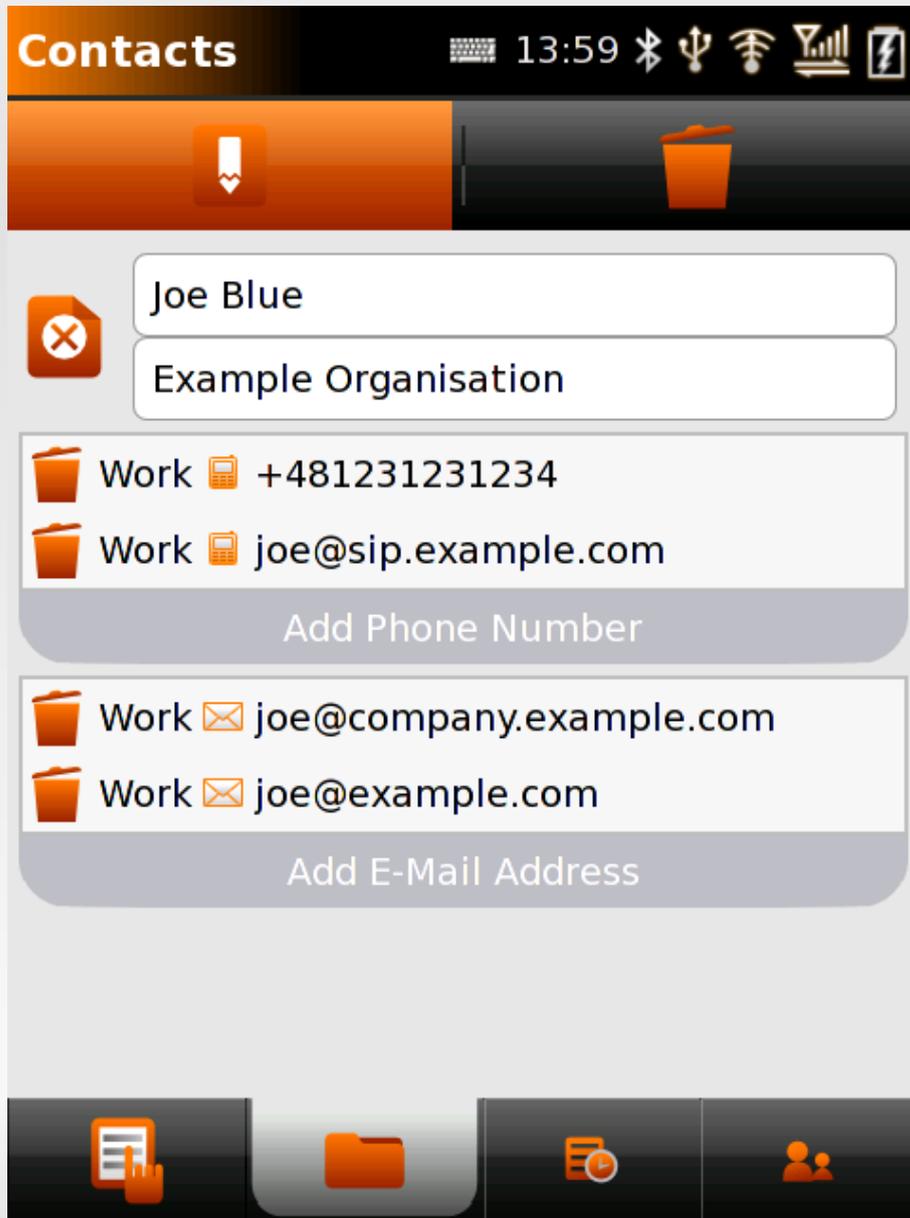
Om2007.2 – l'interfaccia



Om2007.2 – l'interfaccia



Om2007.2 – l'interfaccia



Om2007.2 - problemi

- Il supporto telefonico è basilare
- Manca una tastiera virtuale adatta
- Sul Neo 1973 la durata della batteria era ridotta a poche ore
- Interfaccia innovativa, ma talvolta scomoda da usare
- Le performances non sono ai livelli attesi

One platform, no limits...

Fin dal 20 novembre del 2007, esiste un'alternativa molto più completa per l'uso quotidiano, ma più limitata per lo sviluppo: **Qtopia** (Q-utopia)!

- Sviluppata da Trolltech
- Disponibile per diversi cellulari e PDA
- Distribuita in doppia licenza GPL/Proprietaria
- Usata da diversi brand per creare propri sistemi (i.e. Motorola sulla sua linea di cellulari che usano Linux)
- Non usa X11, ma “scrive” direttamente su Framebuffer:
 - Più veloce
 - Non permette l'esecuzione di software “standard”

Qtopia – struttura

- Sistema a finestre
- Supporto di quasi la totalità delle funzioni GSM, tra cui:
 - Chiamate
 - SMS
 - Rubrica e gestione SIM
 - Trasferimento di chiamata
 - GPRS
- Supporto alla Multimedia (lettore audio/video)
- Supporto al Bluetooth

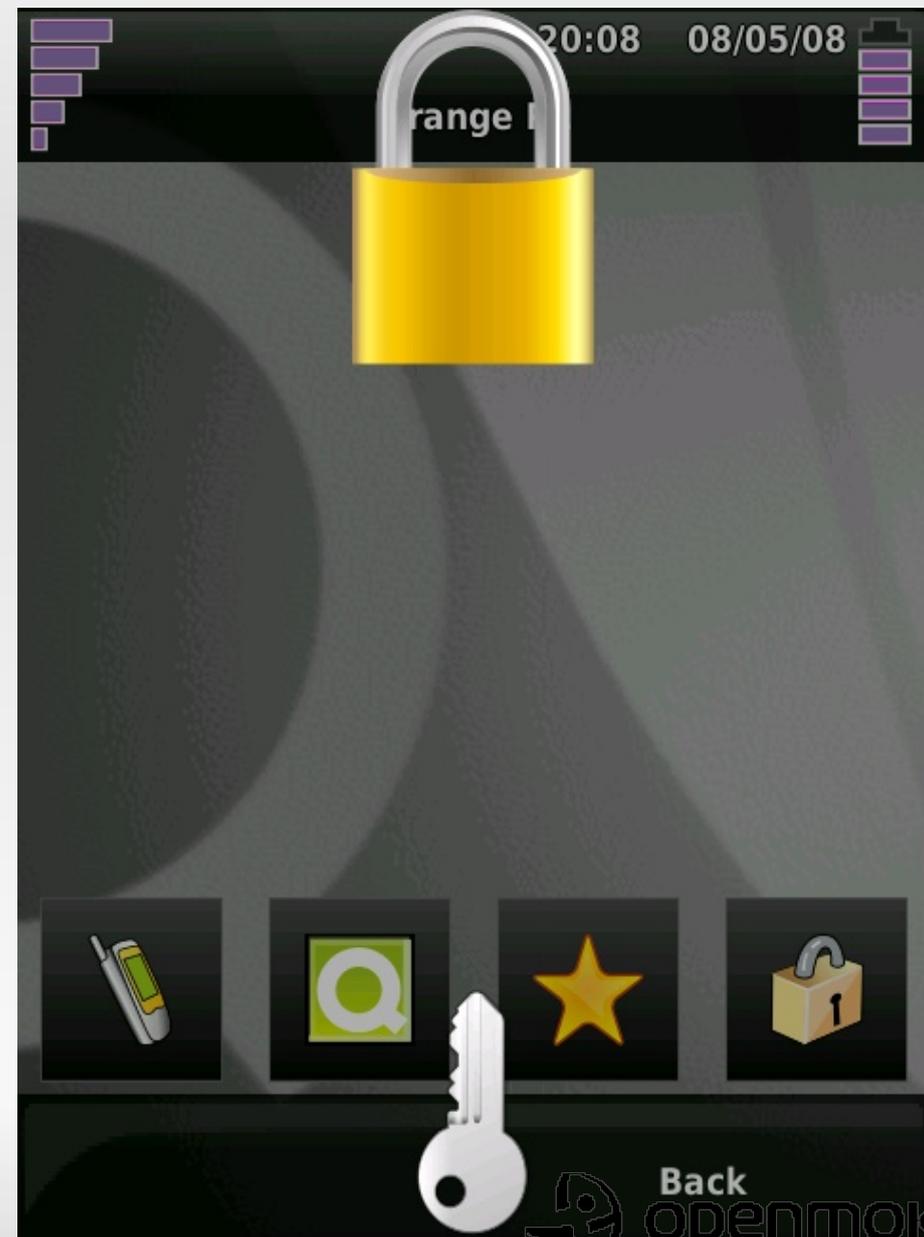
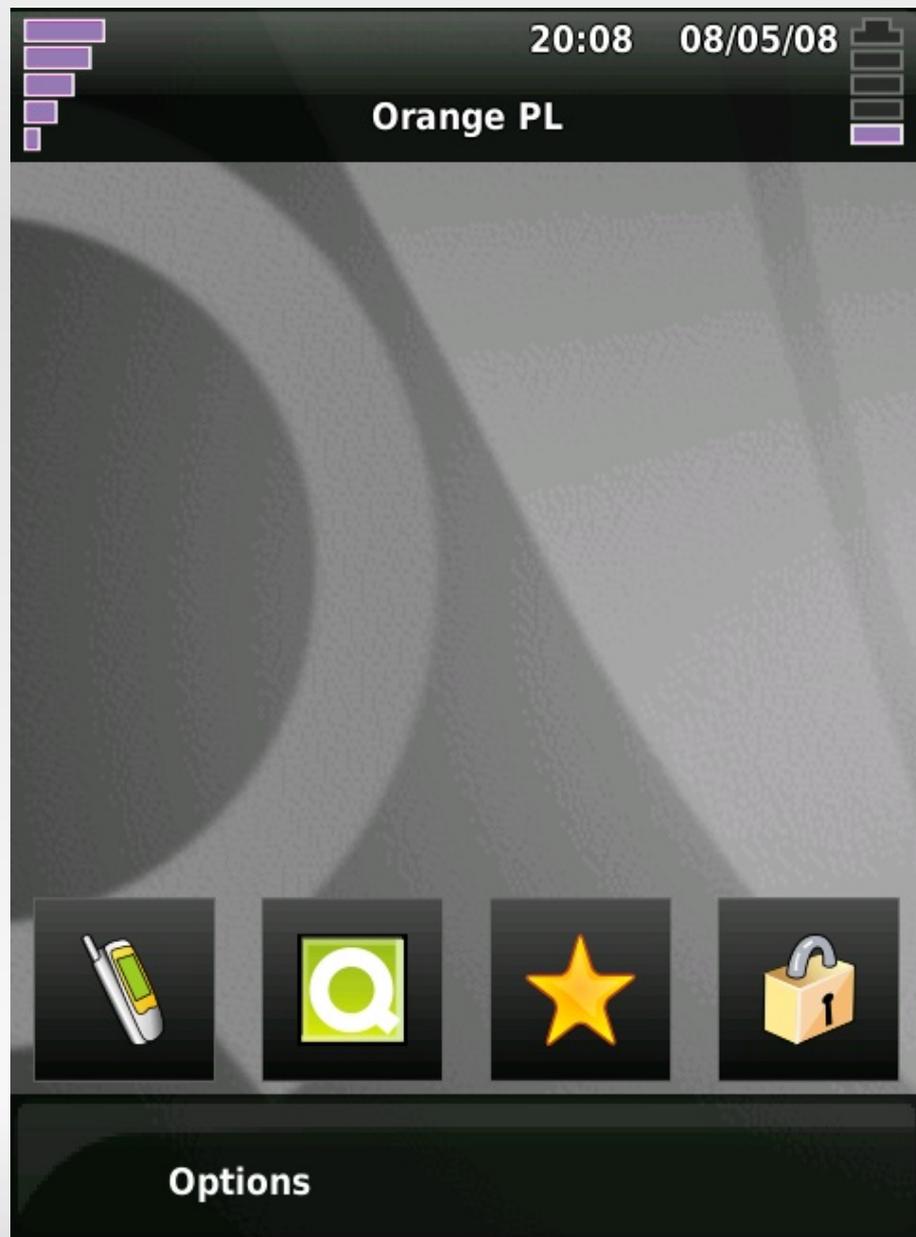
Qtopia – struttura

- Stack PIM maturo e completo
 - Rubrica molto dettagliata
 - Gestore di chiamate (integrato anche con la rubrica)
 - Messaggi (integrati anche con la rubrica e con un ottimo sistema di ricerca)
 - Agenda (integrata con la rubrica per compleanni e anniversari)
 - Supporto ai vCard / vCalendar.
- Diversi sistemi di input (virtuali):
 - Stylus keyboard
 - PredictiveKeyboard
 - Handwriting Recognition

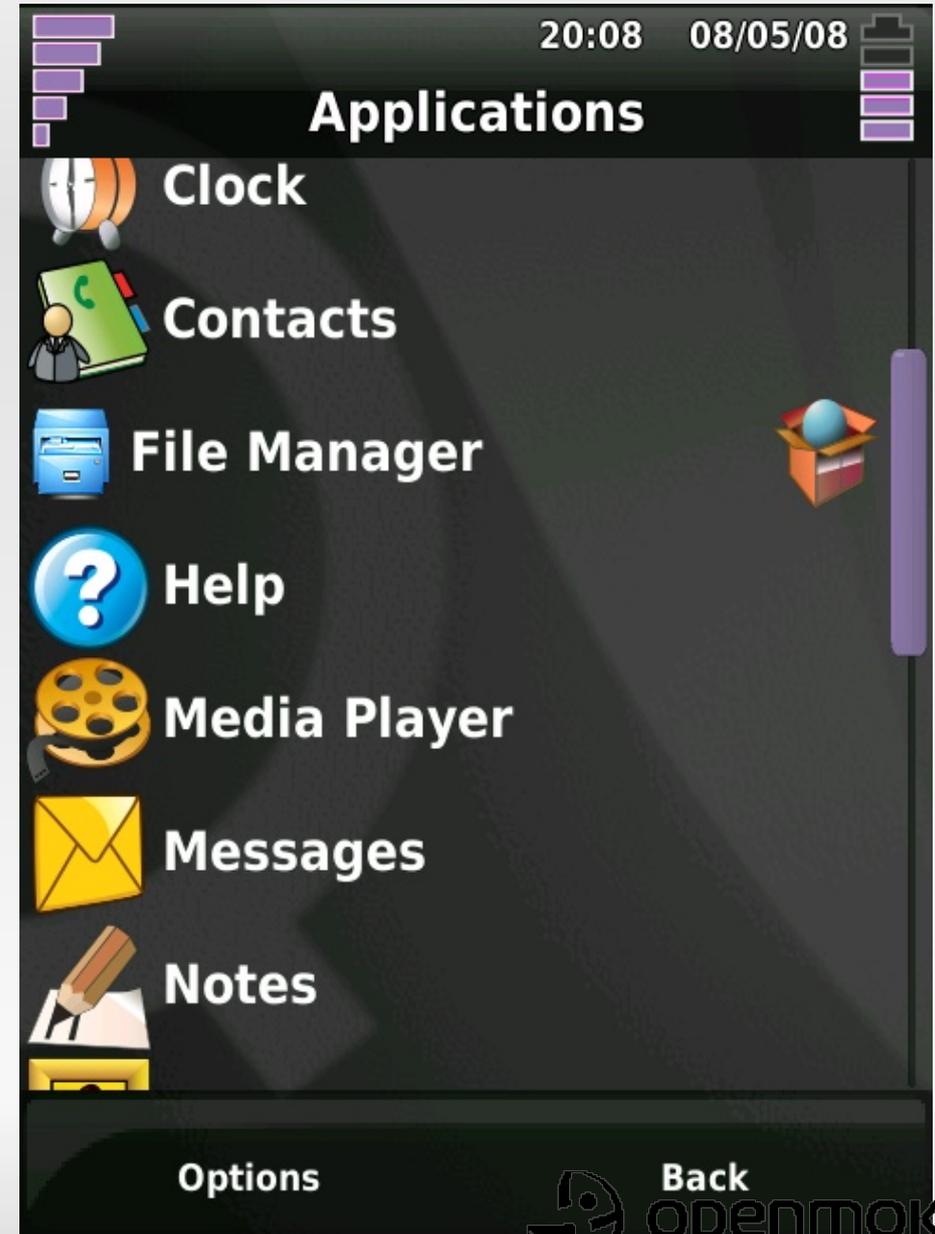
Qtopia – struttura

- Personalizzabile (temi, lingua, aspetto)
- Connessioni Wireless:
 - GSM
 - GPRS
 - WiFi
 - Bluetooth
- Supporto ad internet (per adesso usato solo per le email ed i pacchetti)
- Gestore di pacchetti software
- Velocità e semplicità d'uso

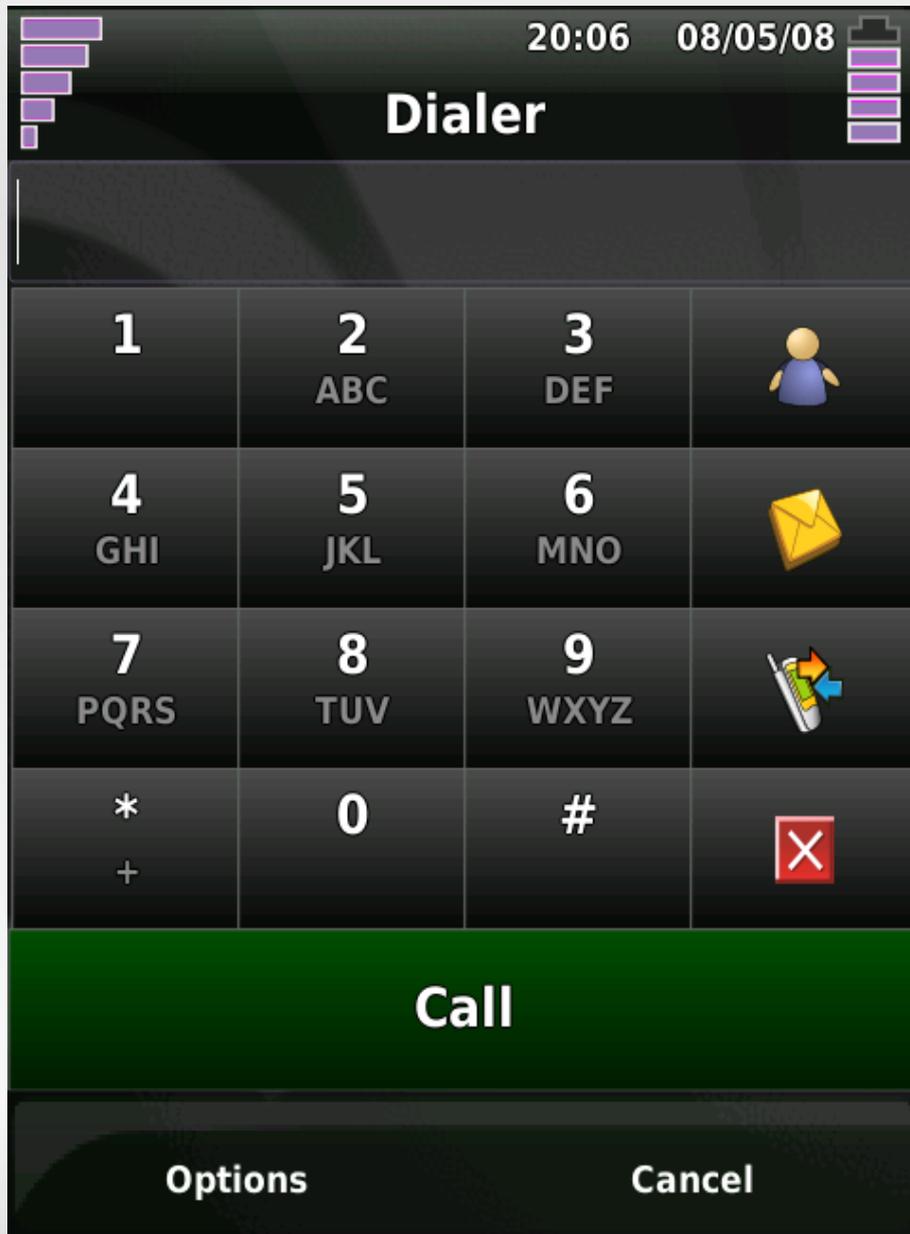
Qtopia – l'interfaccia



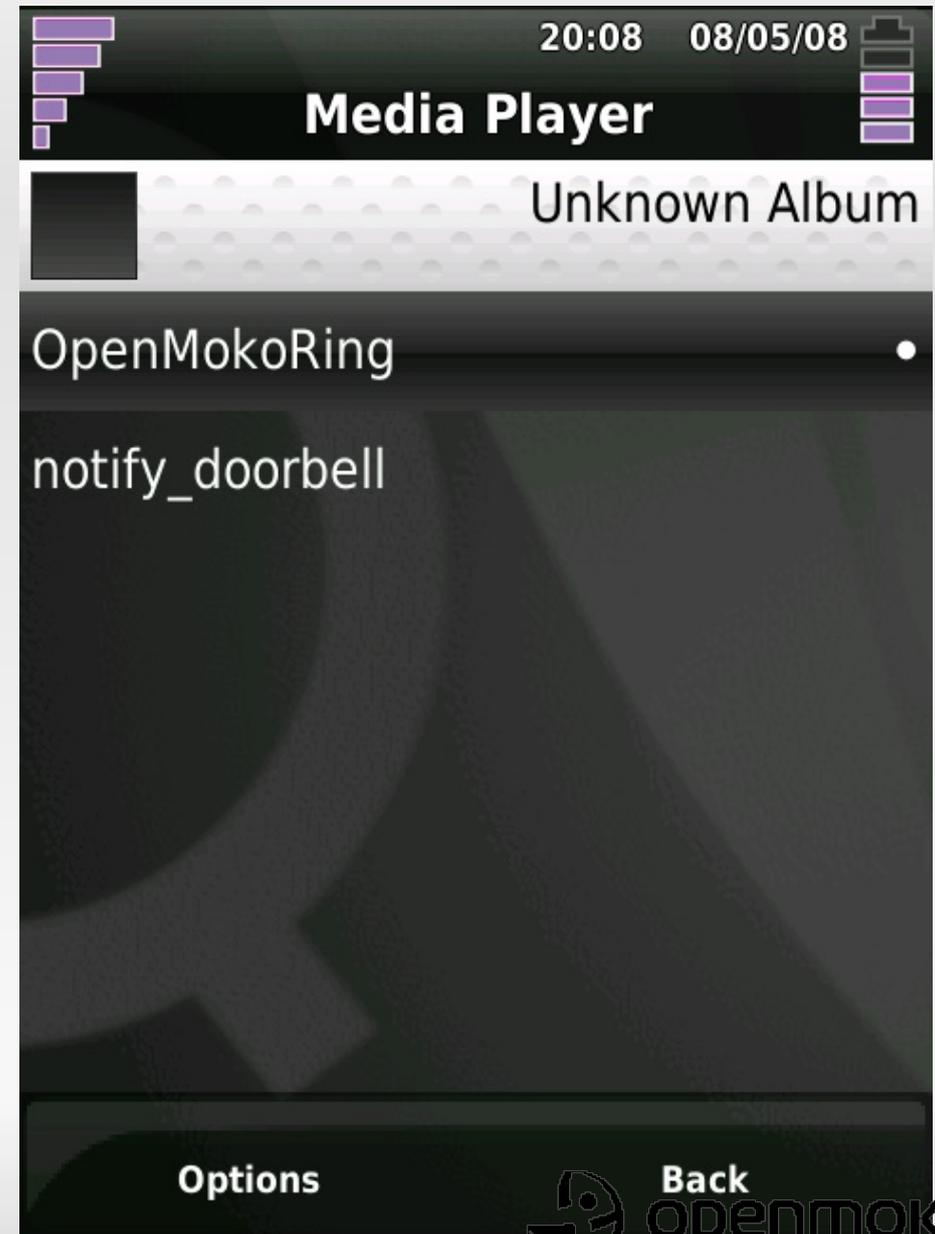
Qtopia – l'interfaccia



Qtopia – l'interfaccia



Qtopia – l'interfaccia



È (ancora) tempo di cambiare...

- Lo stack 2007.2 non riesce ad emergere
- Serve uno stack che possa rendere il GTA02 usabile
- Viene assunto Carsten “Rasterman” Haitzler
 - Carismatico creatore di Enlightenment
- Micheal “Mickey” Lauer apre FreeSmartphone.Org
 - Serve un unico framework indipendente dalla piattaforma
- OpenMoko diventa Openmoko (rivoluzione, direi! :))
- La comunità chiede degli strumenti di sviluppo validi

GTA02 – indiscrezioni

- CPU Samsung SC32442 ARMv4 @ 400 MHz
- NAND Flash (memoria interna) da 256 Mb
- SDRAM da 128 Mb
- Acceleratore 2D/3D SMedia Glamo 3362
- LCD 2.8" @ 285 ppi (risoluzione da 480×640)
- Touchscreen resistivo
- GSM/GPRS TI Calypso D751992AZHH (Tri-band)
- Chip WiFi Atheros AR6K (802.11 b/g)
- Bluetooth 2.0
- AGPS U-blox/Atmel ATR0635
- Slot per MicroSD o MicroSDHC
- Accelerometri 2x3D
- Speaker Mono (1)
- Vibrazione
- Porta USB (usabile anche come powered host)
- Due pulsanti con LED, connettore per antenna GPS e jack per microfono e cuffie



GTA02 – l'attesa...

- I primi modelli di GTA02 dovevano essere venduti ad inizio Gennaio
- Ci sono problemi di produzione e marketing, tutto viene rinviato (apparentemente senza mai fine)
- Nella community c'è un certo malcontento, anche se il periodo è molto produttivo in termini di idee
- Viene finalmente definito il prezzo finale di 399\$
- Rivenditori di tutto il mondo iniziano a prendere contatti con Openmoko
- Il 27 Giugno Sean annuncia al mondo che le vendite (per lo meno in USA) inizieranno il 4 Luglio 2008

Let's Impact the Material World



Let's Impact the Material World



Let's Impact the Material World



Let's Impact the Material World



Let's Impact my Material World



Freely Running

- Il GTA02 venne nominato *Neo Freerunner* da Steve, marketing manager di Om, ispirandosi al video “Two Brothers Freerunning” [yt].
- In Freerunner venne distribuito con l'ultima versione stabile di Om2007.2 rilasciata.
- I numerosi venditori europei ed americani hanno finito velocemente le scorte ed è stato spesso necessario attendere alcune settimane per nuovi ordini
- Anche se Il Freerunner rappresenta un hardware pronto per la vendita di massa, resta ancora una periferica per utenti con una certa esperienza a causa della sua immaturità software

I “nei” del Neo

Come qualsiasi altra piattaforma hardware, anche il Neo Freerunner non è esente – purtroppo – da dei bug Hardware:

- Qualità audio scarsa
 - Lo speaker esterno non si sente troppo in luoghi affollati
 - Ci sono problemi di echo del chiamante [attenuati]
 - Ci sono delle interferenze (Buzz...) [risolvibili via hw e sw]
- Problemi di avvio se la batteria si scarica completamente [risolti]
- Alcune SIM non sono supportate dal chip GSM [in Italia alcune Vodafone]
- Qualità audio delle cuffie non ottimale sui bassi [risolvibile]
- TTFF del GPS troppo lungo [risolto in sw ed in hw]

Open, but not as usual

Poco dopo l'inizio delle vendite del GTA02, Openmoko ha rilasciato anche ciò che mai un'azienda si era visto concedere ai propri acquirenti:

- Lo schema dei circuiti del GTA01 e GTA02
- I CAD delle cover

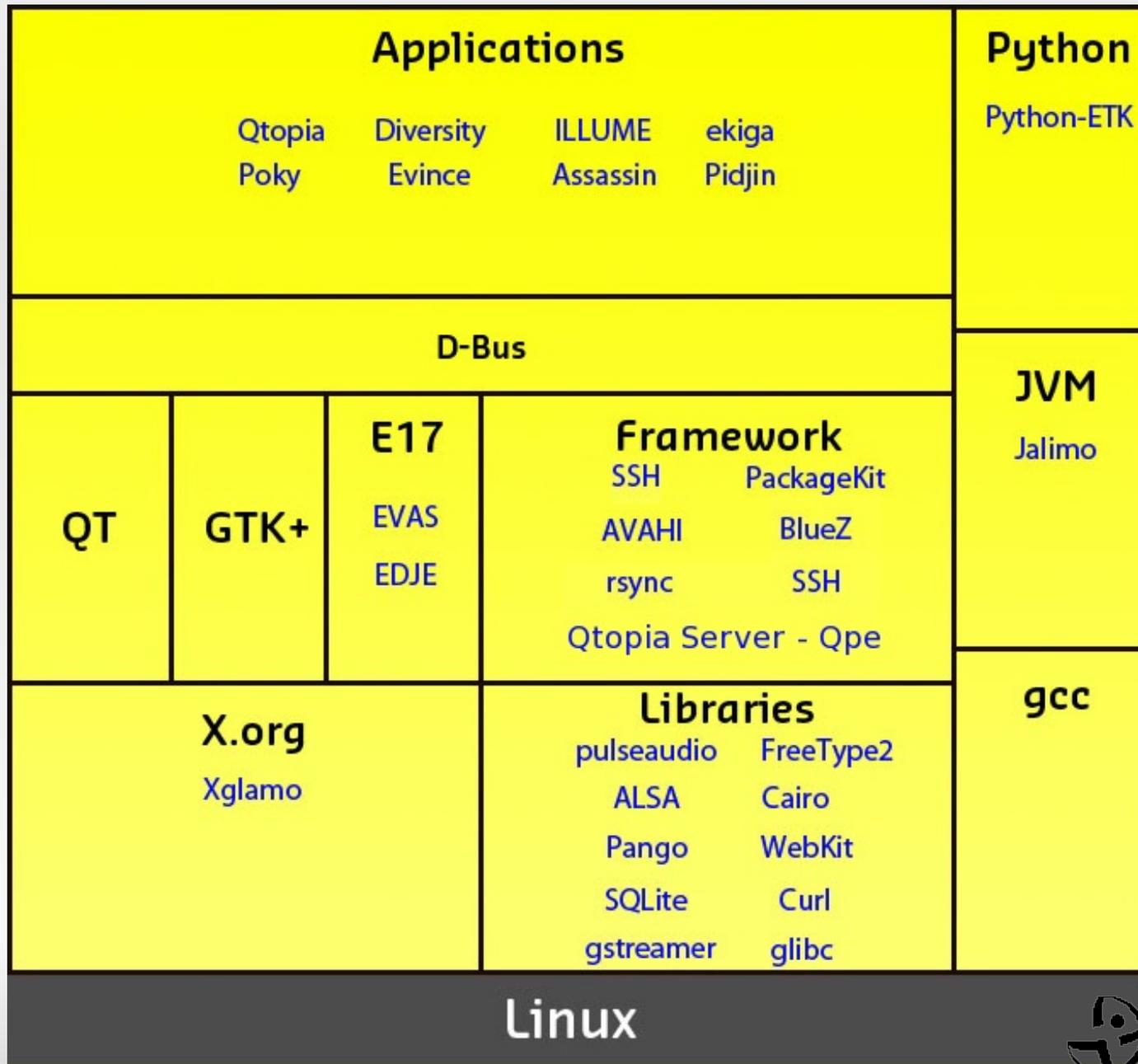
Alcune realizzazioni che sono state possibili grazie a questi strumenti sono:

- Screen protector ZAGG InvisibleSHIELD
- Cover Gommosa Sokast
- Openmokast (**Open mobile "broadkasting"** - DAB/DMB)

Open, but not as usual



Arriva Om2008!



Om2008 – ad alti livelli

- Viene *abbandonato* il toolkit GTK come strumento “unico” e si mira verso una distribuzione “ibrida” (che includa Gtk, Qt, Etk...)
- Viene sfruttato il grandissimo lavoro di Rasterman, che ha creato un nuovo modulo per enlightenment (e17) chiamato **Illume** e che diventa il nuovo Window Manager.
- Si passa ad utilizzare lo **stack Telefonico e PIM di Qtopia** portato su X11 ed adattato ad Illume grazie (sopra tutti) ad *Holger Hans Peter Freyther*.

Om2008 – a bassi livelli

- **Xglamo**, server grafico basato su kdrive ed ottimizzato per il chip grafico Glamo (accelerazione 2D)
- **PackageKit**, sistema per la gestione dei pacchetti indipendente dal backend utilizzato
- **Qpe**, il server telefonico (e non solo) di Qtopia.

Illume – il WM embedded

Illume, uno dei progetti più importanti creati in seno ad Openmoko è un “semplice” modulo di e17 che racchiude:

- Launcher per le Applicazioni (può essere mostrato in due modalità):
 - Lista le applicazioni installate
 - Lancia le applicazioni
 - Traccia le applicazioni aperte
- Switcher e Manager delle Applicazioni:
 - Permette di cambiare le applicazioni in primo piano
 - Permette di chiudere le applicazioni aperte
 - Configura i gadget di Illume e li utilizza
 - Applica degli effetti alle finestre mostrate.
- Forza l'aspetto e la posizione delle finestre all'interno dello schermo.
- Permette di configurare il suo comportamento

Illume – la Virtual Keyboard

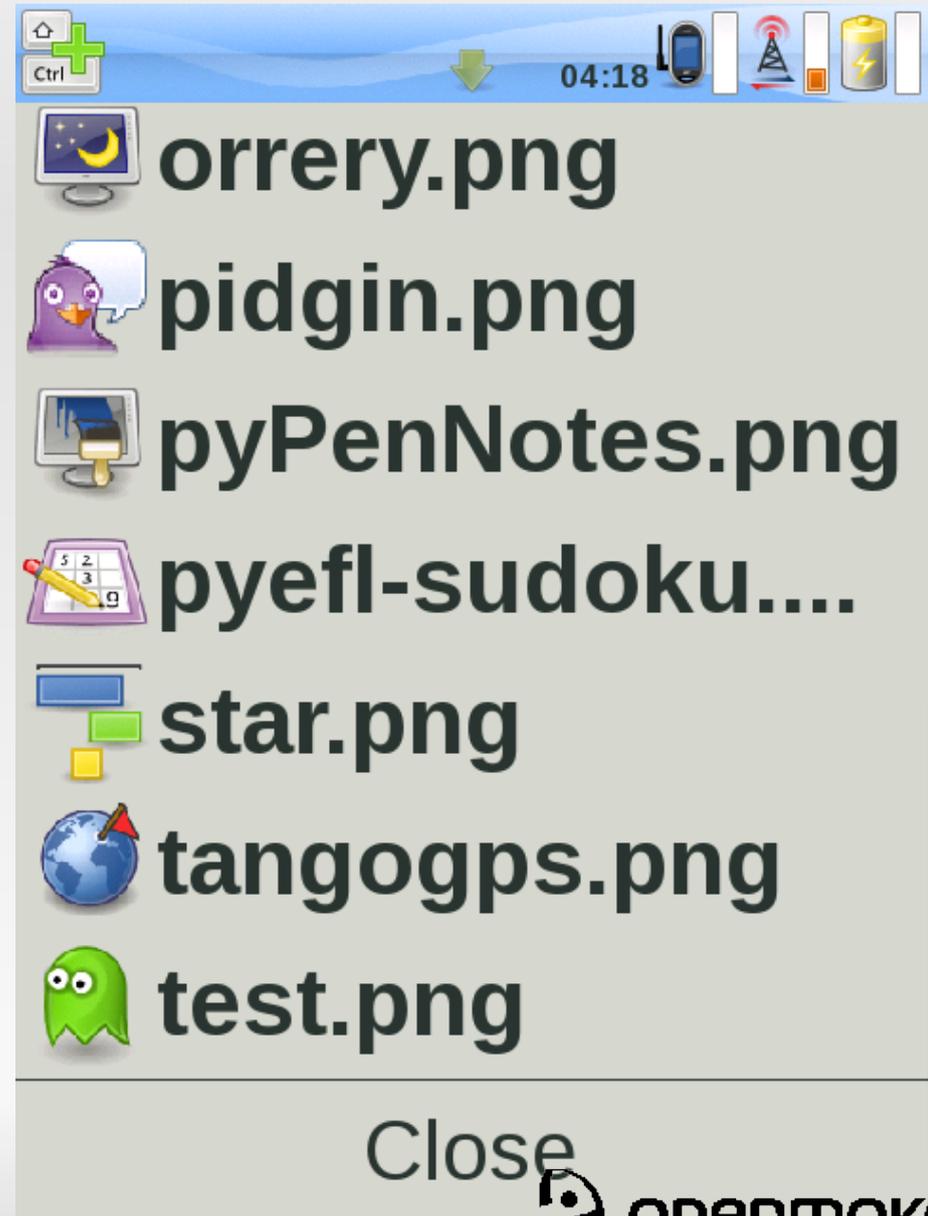
Illume include anche una tastiera virtuale che a mio modo di vedere è la migliore esistente per periferiche di questo tipo, dato che include:

- Possibilità di modificare il layout della tastiera con semplicità
- Zoom delle lettere selezionate
- Auto-correzione delle parole tramite l'utilizzo di un dizionario
- Possibilità di cambiare il dizionari on-the-fly
- Supporto per i dizionari unix standard (/usr/share/dict)
- Supporto per i dizionari con frequenza delle parole
- Auto-apprendimento delle nuove parole inserite
- Auto-generazione di un dizionario con frequenza personale

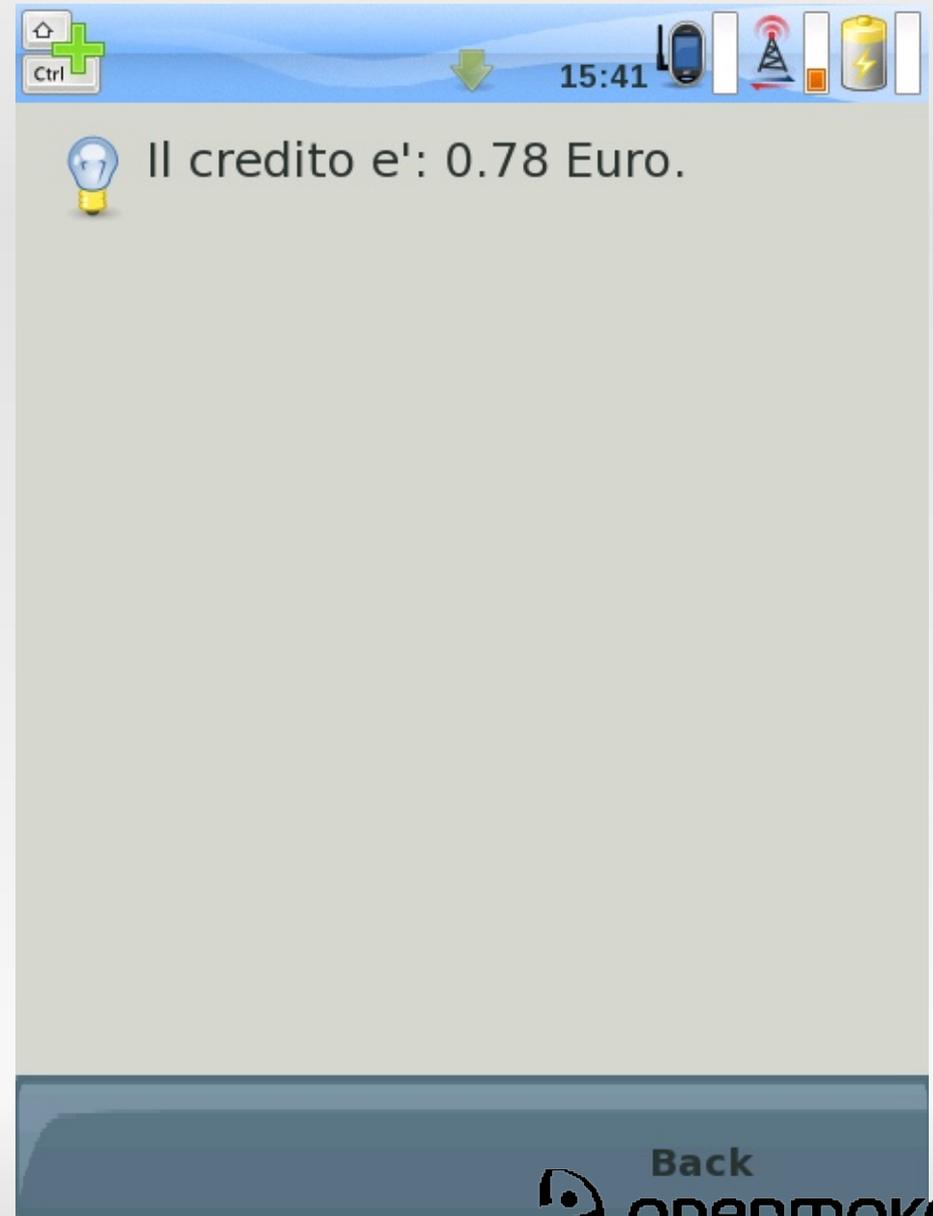
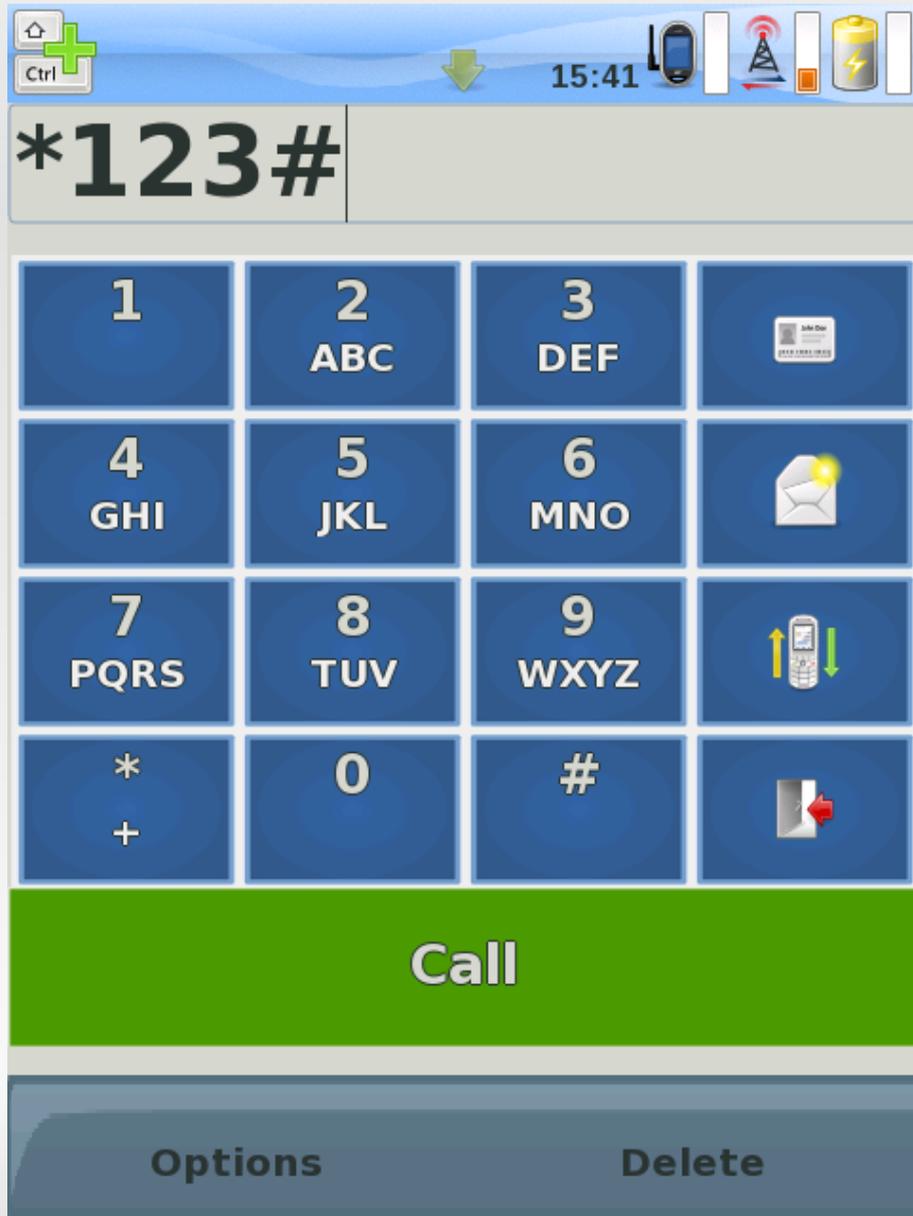
Om2008 – applicazioni

- **Assassin**, un installer (semplificato) di pacchetti per via grafica
- **Om-locations**, un applicazione che coniuga il GPS ed gli SMS (oltre a fare da mappa permette di condividere con gli amici i posti preferiti)
- **Diversity**, un monitor per le reti wireless
- **Om-settings**, gestore delle impostazioni del telefono

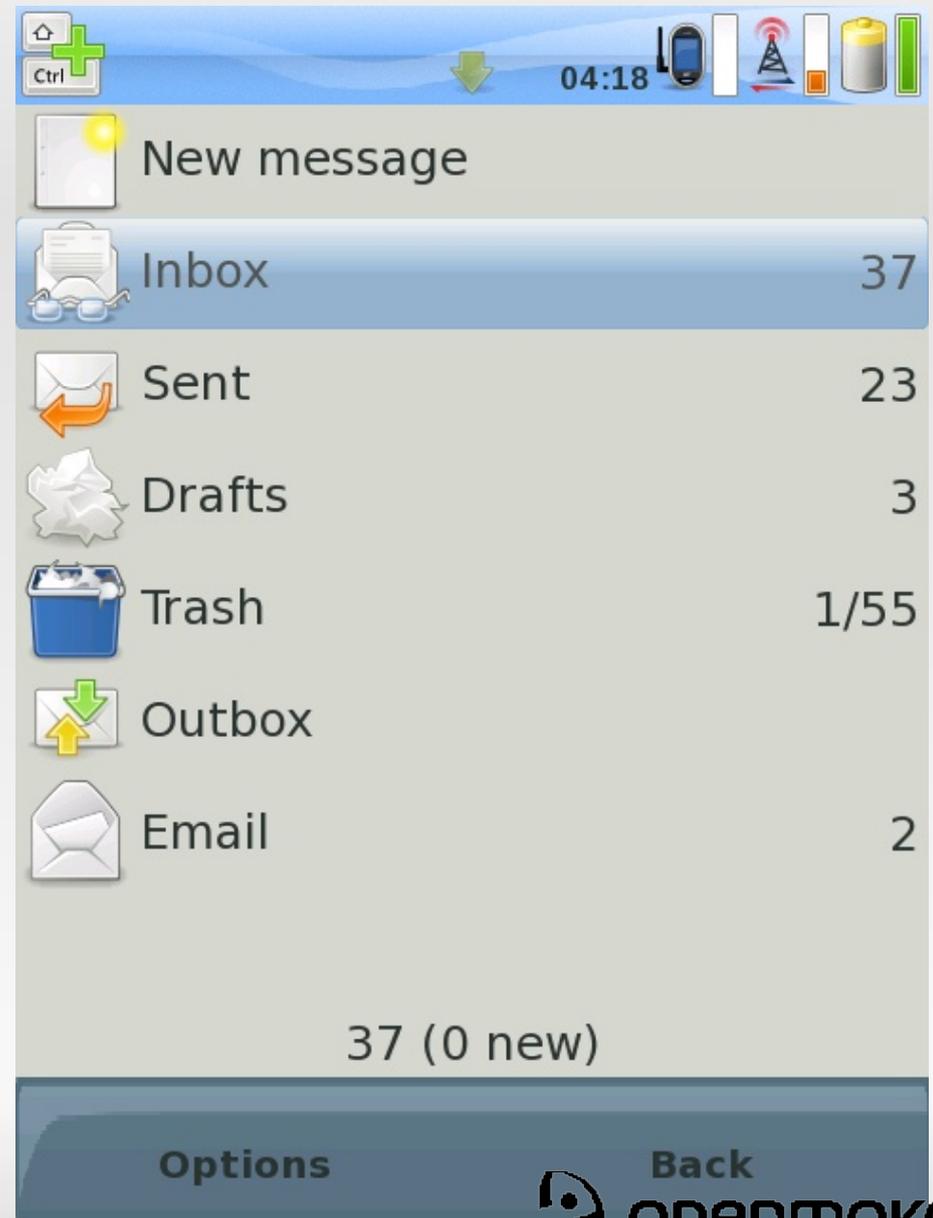
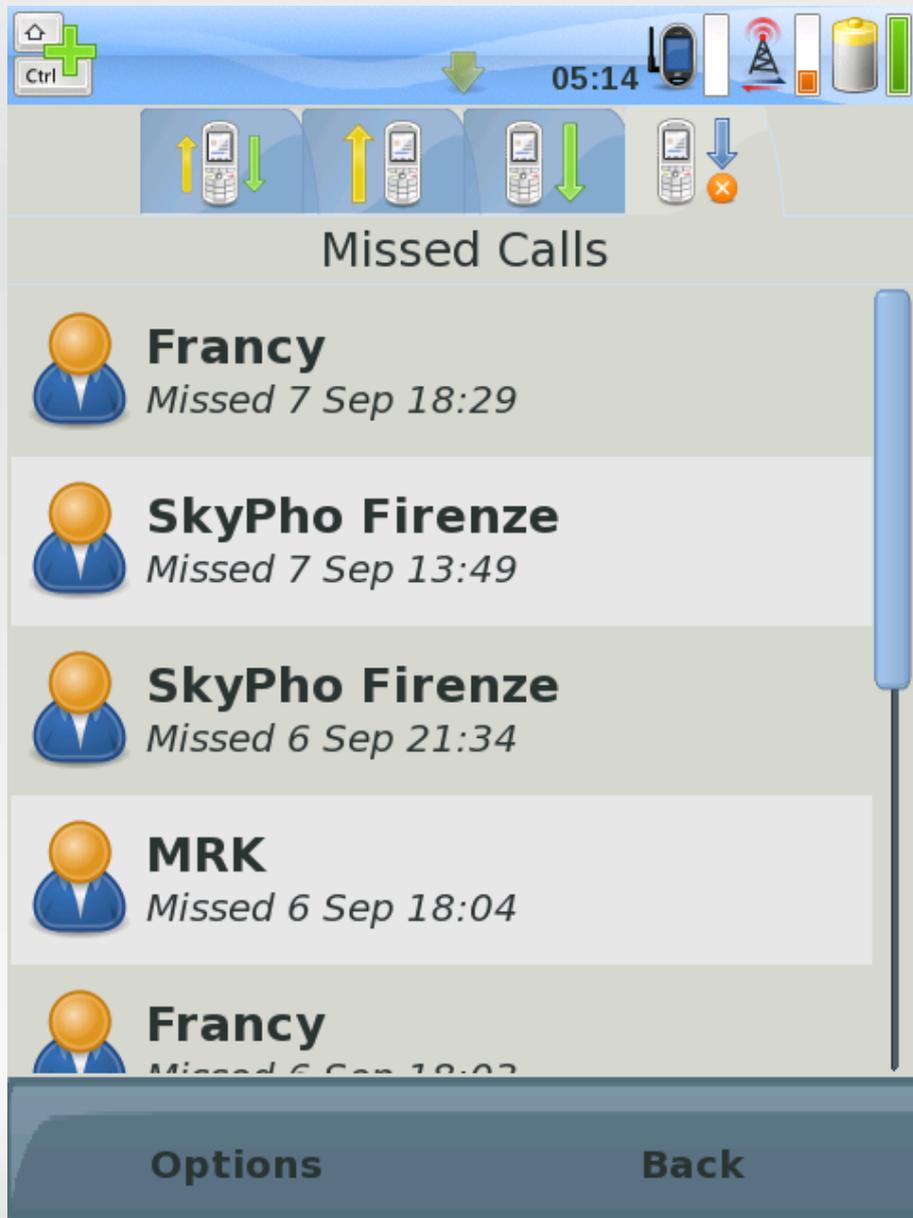
Om2008 – a viso aperto



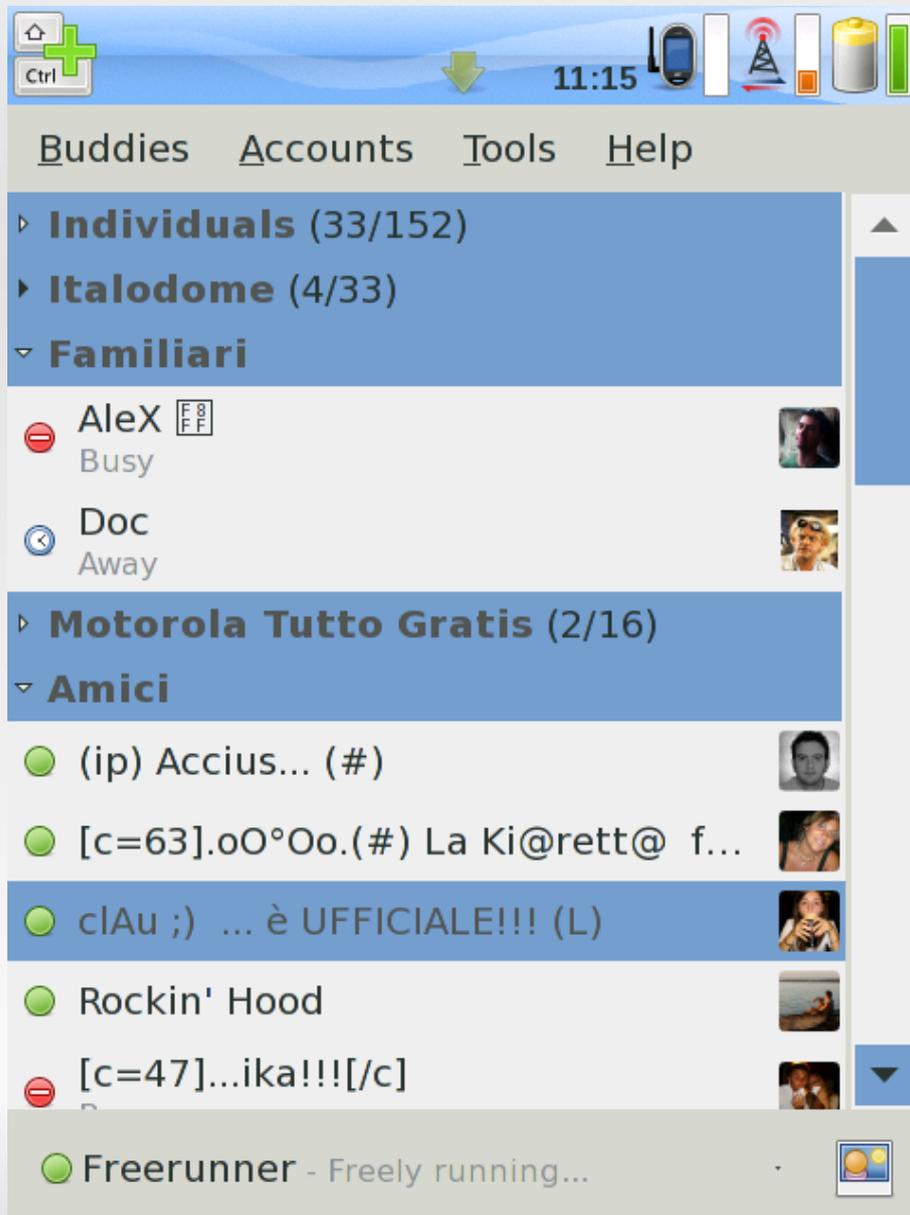
Om2008 – a viso aperto



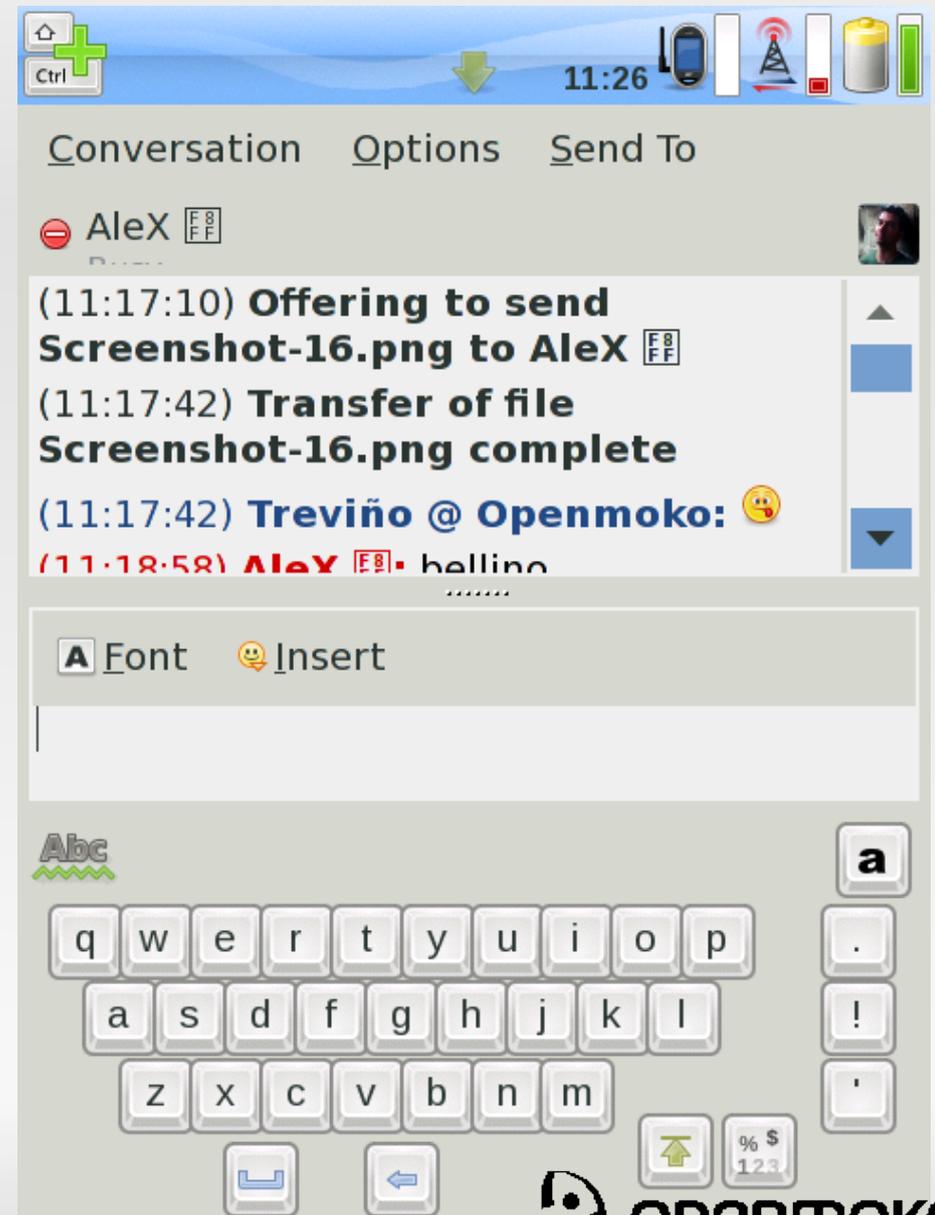
Om2008 – a viso aperto



Om2008 – a viso aperto

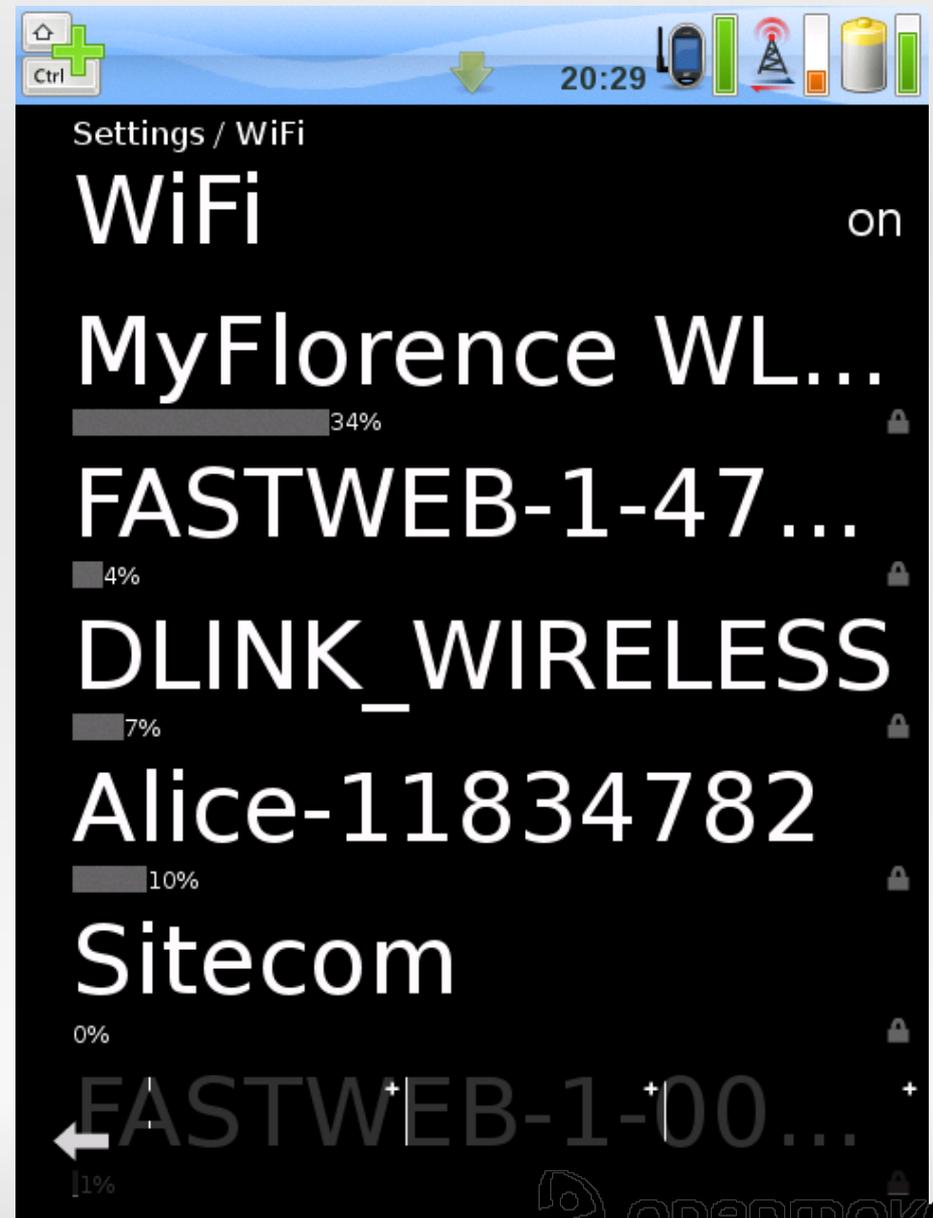
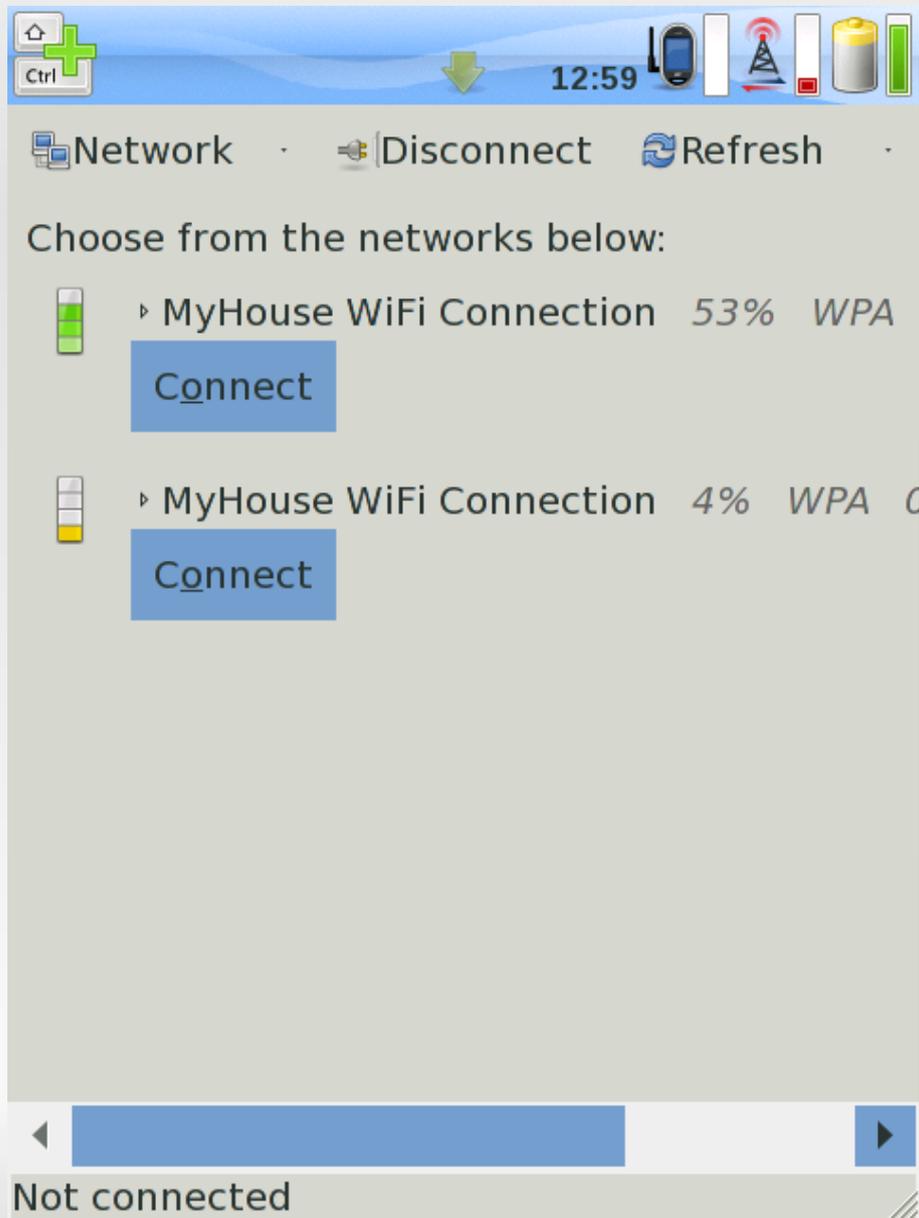


The screenshot shows the Om2008 application interface. At the top, there is a status bar with a home button, a Ctrl key, a green arrow, the time 11:15, and icons for mobile phone, signal strength, and battery. Below the status bar is a menu bar with "Buddies", "Accounts", "Tools", and "Help". The main area displays a list of contacts under several categories: "Individuals (33/152)", "Italodome (4/33)", "Familiari", "Motorola Tutto Gratis (2/16)", and "Amici". The "Amici" category is expanded, showing a list of contacts with their names, status (e.g., "Busy", "Away"), and profile pictures. The contact "Alex" is highlighted.



The screenshot shows the Om2008 application interface with a conversation window open. At the top, there is a status bar with a home button, a Ctrl key, a green arrow, the time 11:26, and icons for mobile phone, signal strength, and battery. Below the status bar is a menu bar with "Conversation", "Options", and "Send To". The main area displays a conversation with "Alex". The conversation history shows a message at 11:17:10: "Offering to send Screenshot-16.png to Alex", followed by a message at 11:17:42: "Transfer of file Screenshot-16.png complete". Below the conversation history is a text input field with a "Font" button and an "Insert" button. At the bottom, there is a virtual keyboard with a QWERTY layout and a numeric keypad. The "openmoko" logo is visible in the bottom right corner.

Om2008 – a viso aperto



Om2008 – a viso aperto

no 1934.007

Home · Contatti · Persone · Corsi & Seminari · Documenti · Cerca

FLUG

Firenze Linux User Group

F. L. U. G.

Sempre la pratica deve essere edificata sopra buona teoria. Leonardo da Vinci

FIRENZE LUG

CONTRATTO SOCIALE
FLUG HOWTO
COMUNICATI PROGETTI
PER I NUOVI UTENTI
I LUG IN TOSCANA

INCONTRI 3D

HACKNIGHT
LINUXDAY

SERVIZI

MAILING LIST
ANTANI REMAILER

MIRROR

E-PRIVACY
LINUX USB

Questa è la pagina iniziale del sito web del "Firenze Linux User Group" (FLUG), un insieme di persone che promuovono e supportano la diffusione del software libero e del sistema operativo GNU/Linux sul territorio fiorentino, d'intesa con le realtà simili presenti nei contorni di Firenze.

L'adesione al gruppo è subordinata alla lettura e alla comprensione del [Contratto Sociale](#) che offriamo e che vi invitiamo a leggere. Le nostre attività consistono principalmente nella gestione del [Serverone](#), nella conduzione di alcune [mailing list](#), nell'organizzazione di seminari tecnici ed in incontri [come questi](#).

Il logo in alto a sinistra è un dono al FLUG da parte di Sergio Staino.

*index.php creato il 29/08/2006
Modificato il 05/01/2008 alle ore 16:57*

• **Last Minute** •
[Linux Day 2008](#)

A cura di: 193.205.58.21
Sabato 25 ottobre c/o Stazione di Confine in via
Attavante 5 a Firenze :: [Dettagli](#) ::
Ultima modifica alle 16:03 del 29/09/2008. [Aggiorna](#)

© FLUG 1999-2008 · Vim · Apache · PHP · XHTML · CSS · Visite: 134387

09:52

Home · Contatti · Persone · Corsi & Seminari · Documenti · Cerca

FLUG

Firenze Linux User Group

F. L. U. G.

Sempre la pratica deve essere edificata sopra buona teoria. Leonardo da Vinci

FIRENZE LUG

CONTRATTO SOCIALE
FLUG HOWTO
COMUNICATI PROGETTI
PER I NUOVI UTENTI
I LUG IN TOSCANA

INCONTRI 3D

HACKNIGHT
LINUXDAY

SERVIZI

MAILING LIST
ANTANI REMAILER

MIRROR

E-PRIVACY
LINUX USB

Questa è la pagina iniziale del sito web del "Firenze Linux User Group" (FLUG), un insieme di persone che promuovono e supportano la diffusione del software libero e del sistema operativo GNU/Linux sul territorio fiorentino, d'intesa con le realtà simili presenti nei contorni di Firenze.

L'adesione al gruppo è subordinata alla lettura e alla comprensione del [Contratto Sociale](#) che offriamo e che vi invitiamo a leggere. Le nostre attività consistono principalmente nella gestione del [Serverone](#), nella conduzione di alcune [mailing list](#), nell'organizzazione di seminari tecnici ed in incontri [come questi](#).

Il logo in alto a sinistra è un dono al FLUG da parte di Sergio Staino.

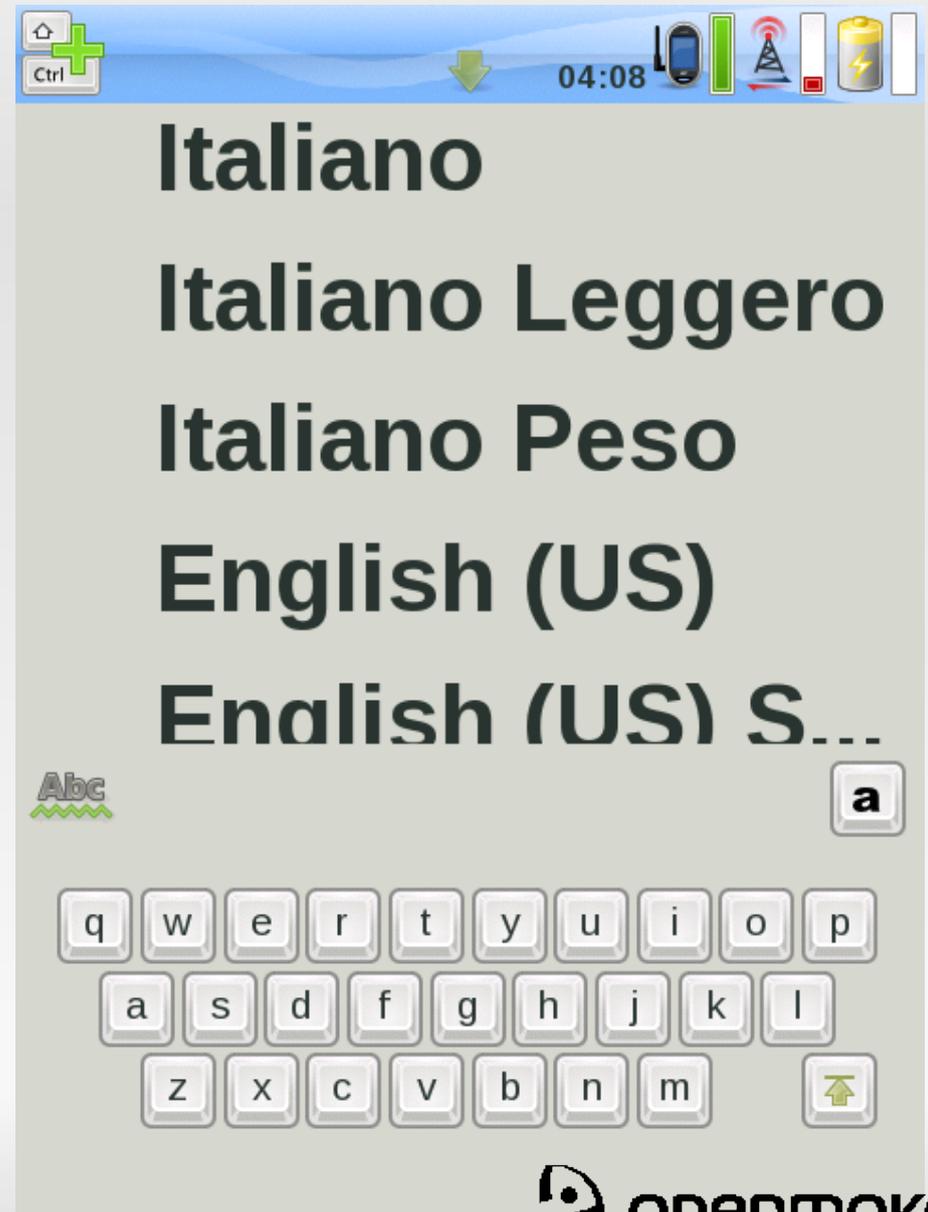
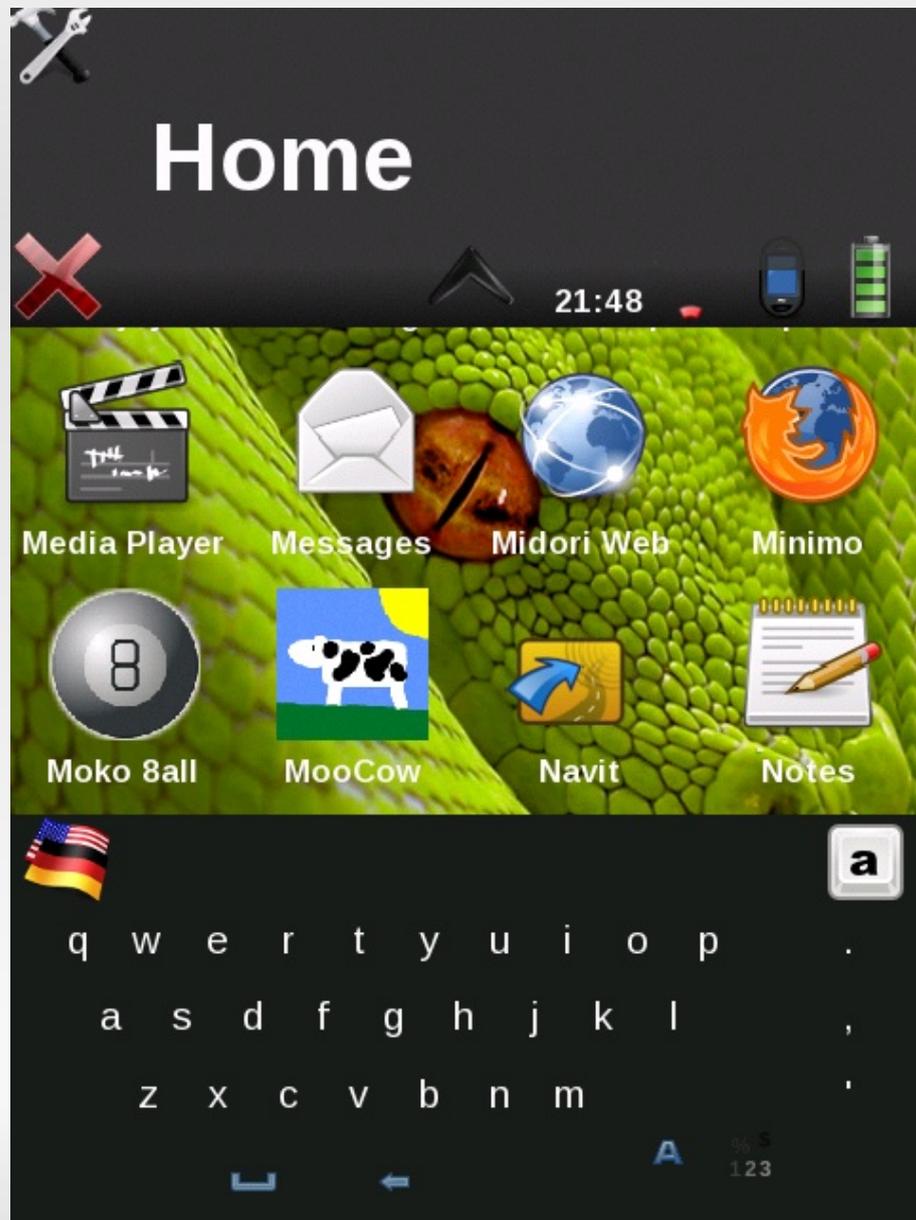
*index.php creato il 29/08/2006
Modificato il 05/01/2008 alle ore 16:57*

• **Last Minute** •
[Linux Day 2008](#)

A cura di: 193.205.58.21
Sabato 25 ottobre c/o Stazione di Confine in via
Attavante 5 a Firenze :: [Dettagli](#) ::

openmoko
open. mobile. free.

Om2008 – a viso aperto

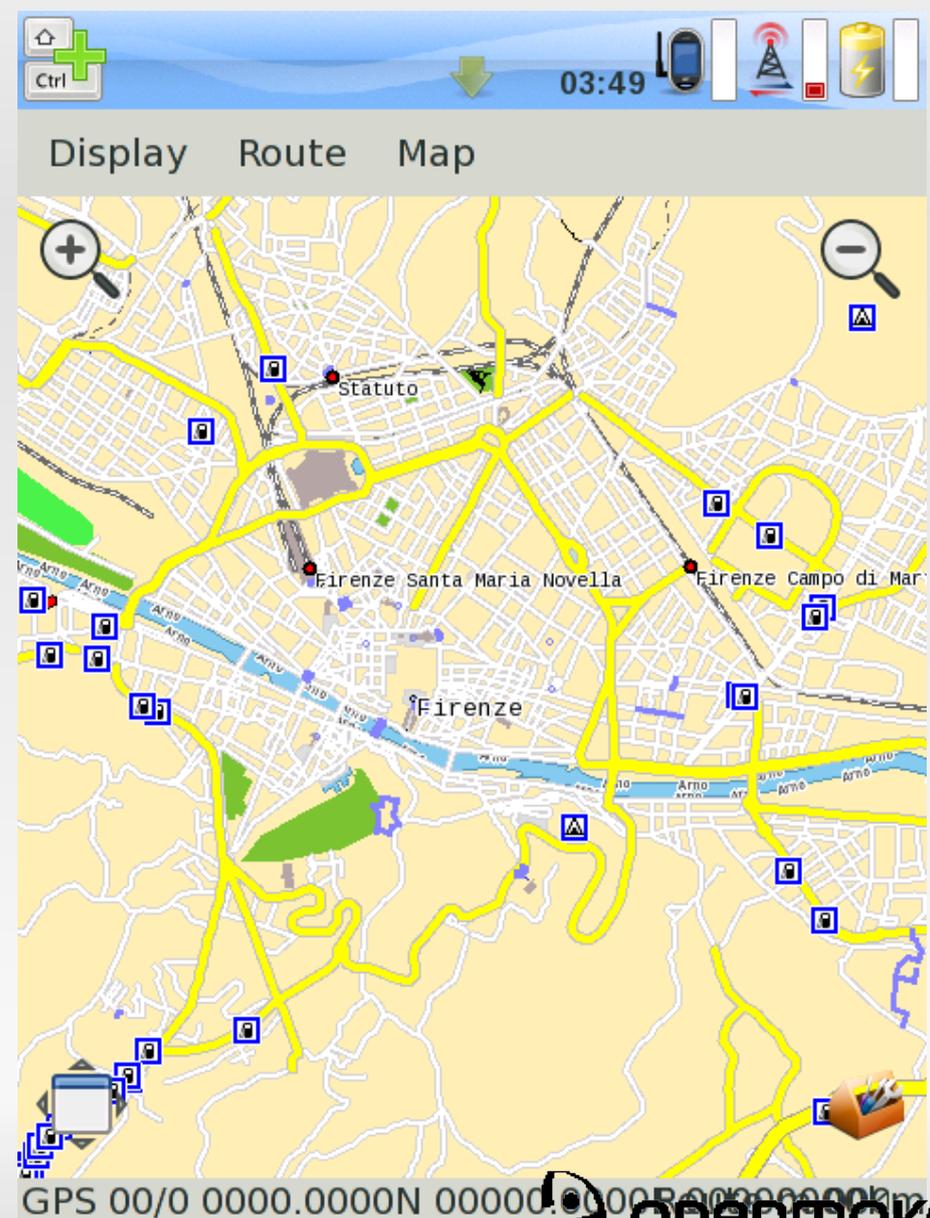


Om2008 – a viso aperto

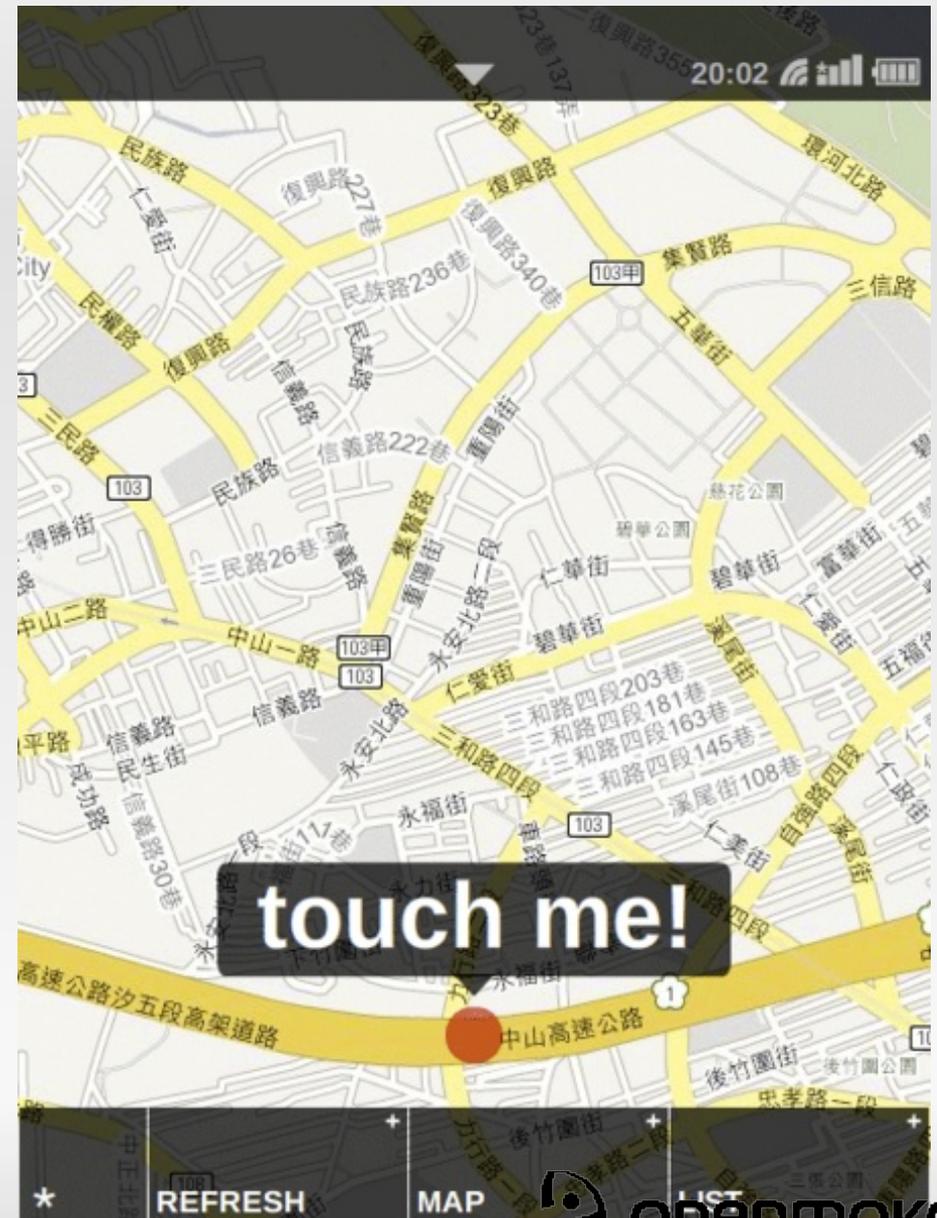
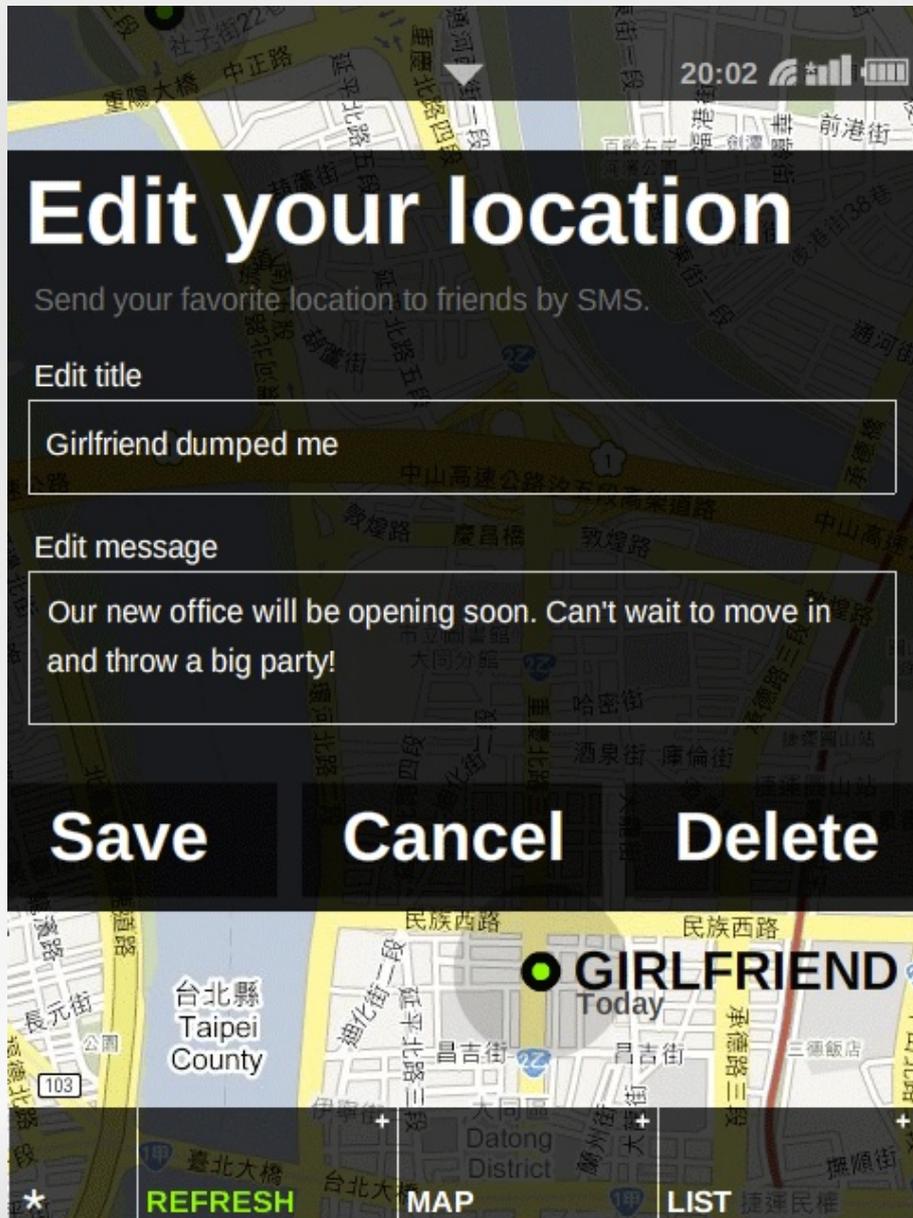
The screenshot shows the Om2008 mobile browser interface. At the top, there is a status bar with a home button, a Ctrl button, a green arrow, the time 20:26, and icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. Below the status bar is a search bar containing the text 'Treviño's Home'. The main content area displays the website 'Treviño's Home' with a header that reads 'That's my Home... Where my virtual soul lives!'. The website has a navigation menu with links for Home, Blog, Tumblelog, Ubuntu Repository, and Foto ed immagini. The main content is titled 'Le "porte" del Treviño's World' and features four thumbnails: 'Treviño's Blog...', 'Il mio Micro-Blog, per stare sulla notizia!', 'Le mie foto, immagini e screenshot!', and 'I miei repository di software per Ubuntu!'. On the right side, there is a sidebar with search bars and a list of links including 'Metadate Repository', 'NetFTP Software', 'Scogli Generati', 'Dell Ubuntu -25% offerte speciali Intel® Core™ 2 Duo Techno buy', and 'Cerchi Amici?'. At the bottom, there is a 'Donazioni' button.

The screenshot shows the Om2008 mobile browser interface displaying a SIP configuration screen. At the top, there is a status bar with a home button, a Ctrl button, a green arrow, the time 05:26, and icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. Below the status bar, there are 'Go' and 'Help' buttons. The main content area is titled 'Sip address:' and contains a text input field with the value 'sip:800900800@voip.eutelia.it'. To the right of the input field is a folder icon with three dots. Below the input field, there is a 'Proxy to use:' label and a dropdown menu with the value 'sip:voip.eutelia.it'. There are two large blue buttons: 'Call or answer' and 'Hangup or refuse'. Below these buttons is a large blue button labeled 'Or chat !'. At the bottom, there is a checkbox and a 'Show more...' button with a green arrow icon. The text 'Call ended' is displayed at the bottom of the screen.

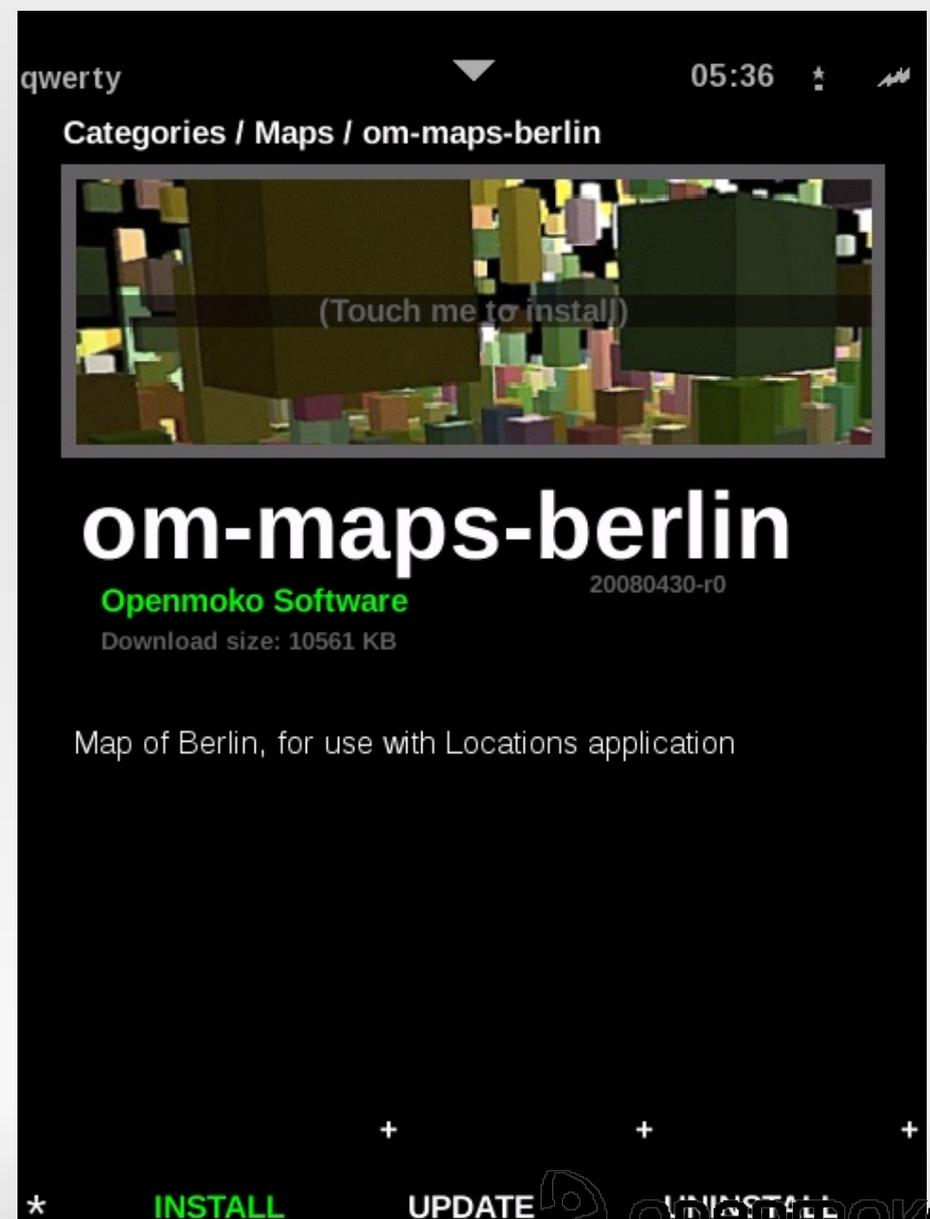
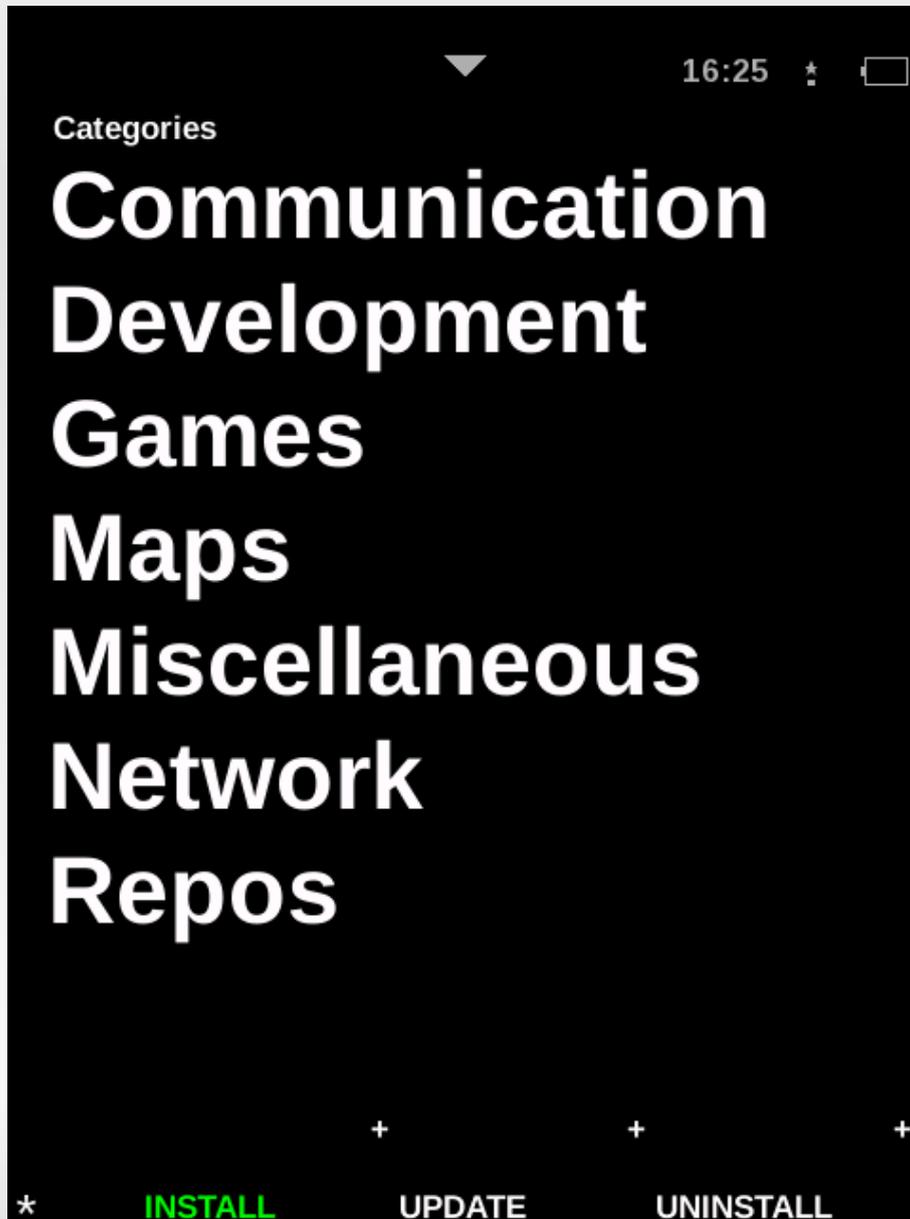
Om2008 – a viso aperto



Om2008 – a viso aperto



Om2008 – a viso aperto



The distro jungle

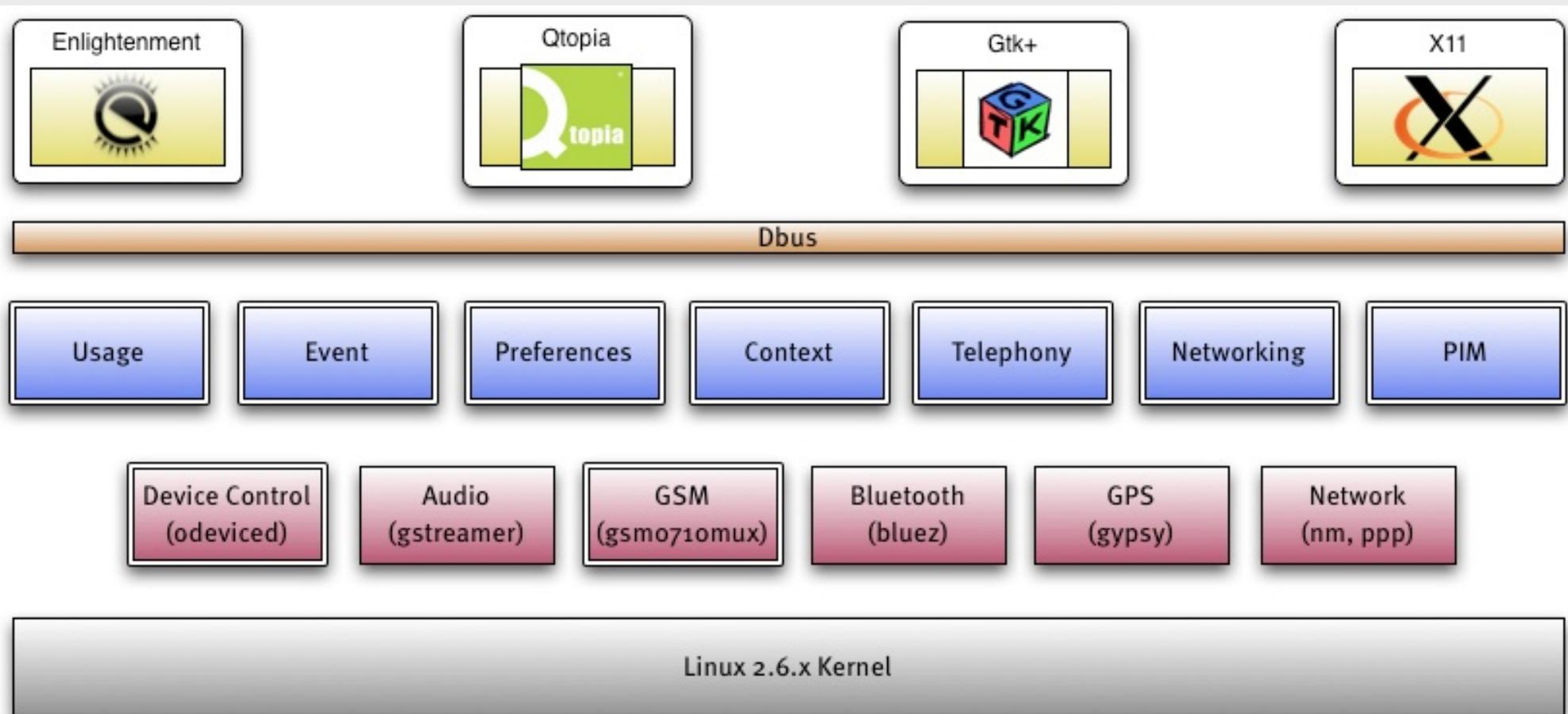
Le altre distribuzioni più usate sul Freerunner, ma anche nel GTA01, negli ultimi mesi sono:

- FSO
- SHR
- Qt Extended
- Debian

FSO – Freesmartphone.Org

- Distro che usa Illume più lo stack di Mickey Lauer per gestire la telefonia.
- Stack unico per tutte le piattaforme
- Realizzata usando python e dBus

FSO – Stack



-  High-level framework service
-  Low-level framework service
-  Newly created or modified component
-  Existing component

:M:

FSO – tools

- **odeviced**, gestisce i collegamenti con l'hardware
- **gsm0710mux**, che accede al modem GSM e facendo da multiplexer
- **gypsy**, si collega al modulo GPS
- **frameworkd**, che di fatto crea fa da connettore di tutti gli strumenti elencati sopra permettendo l'accesso ad essi da livelli superiori

FSO - Librerie

- **Device:**
 - Wifi
 - Bluetooth
 - GSM
 - GPS
 - LED
 - Vibrazione
 - Power
 - Batteria
 - Orologio Hardware
 - Input (tasti, accelerometri...)
 - Audio

FSO - Librerie

- **Telefonia:**
 - GSM 07.10 Multiplexer
 - Astrazione del Modem (supporto modulare per più chip)
 - Accesso alla SIM
 - Chiamate
 - SMS
 - Servizi
 - GPRS
 - VoIP
 - Astrazione delle funzioni telefoniche

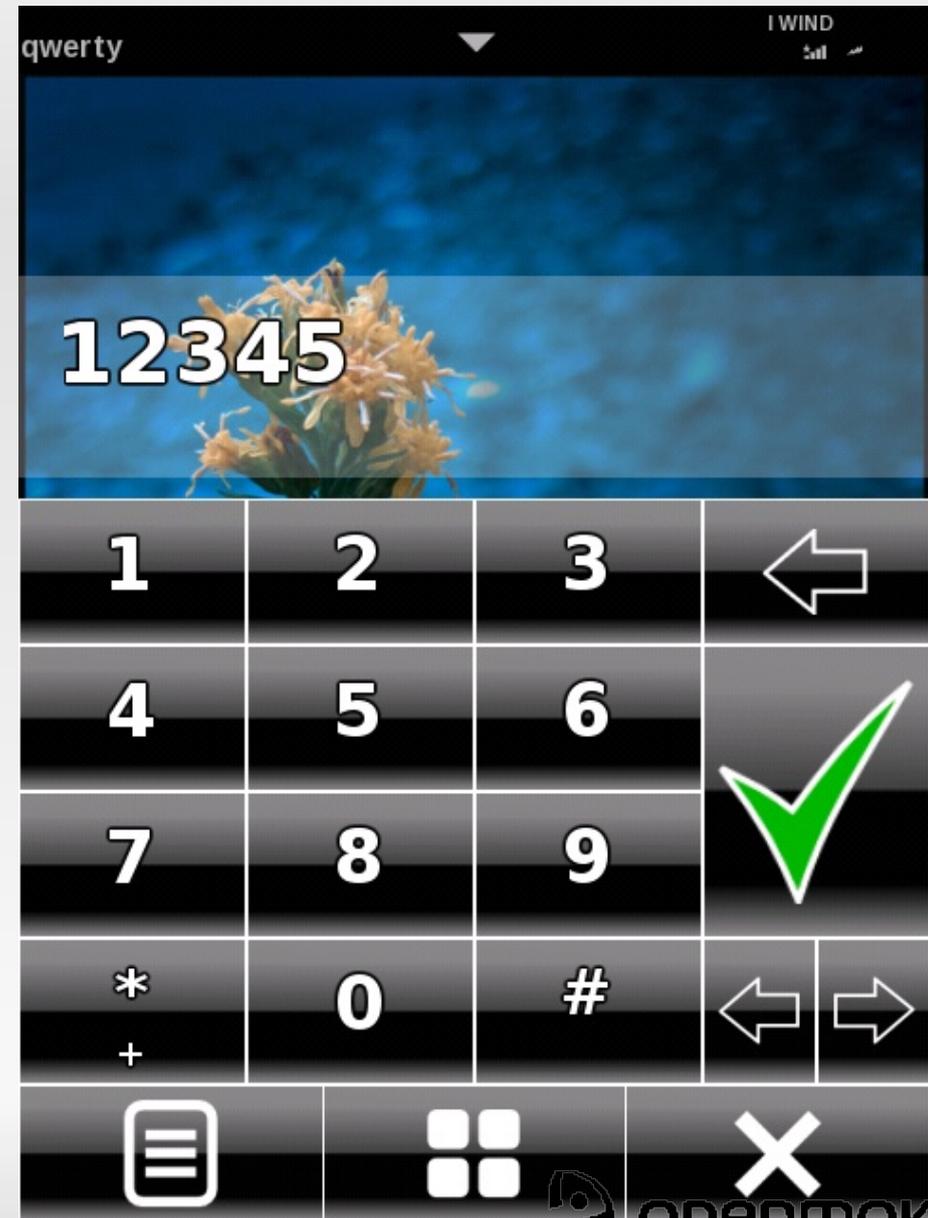
FSO - Librerie

- **GPS:**
 - Supporto per AGPS
 - Gestione Almanacco ed Emisferici
 - Fso-gpsd
- **Gestione degli Input**
- **Impostazioni:**
 - Supporto ai profili

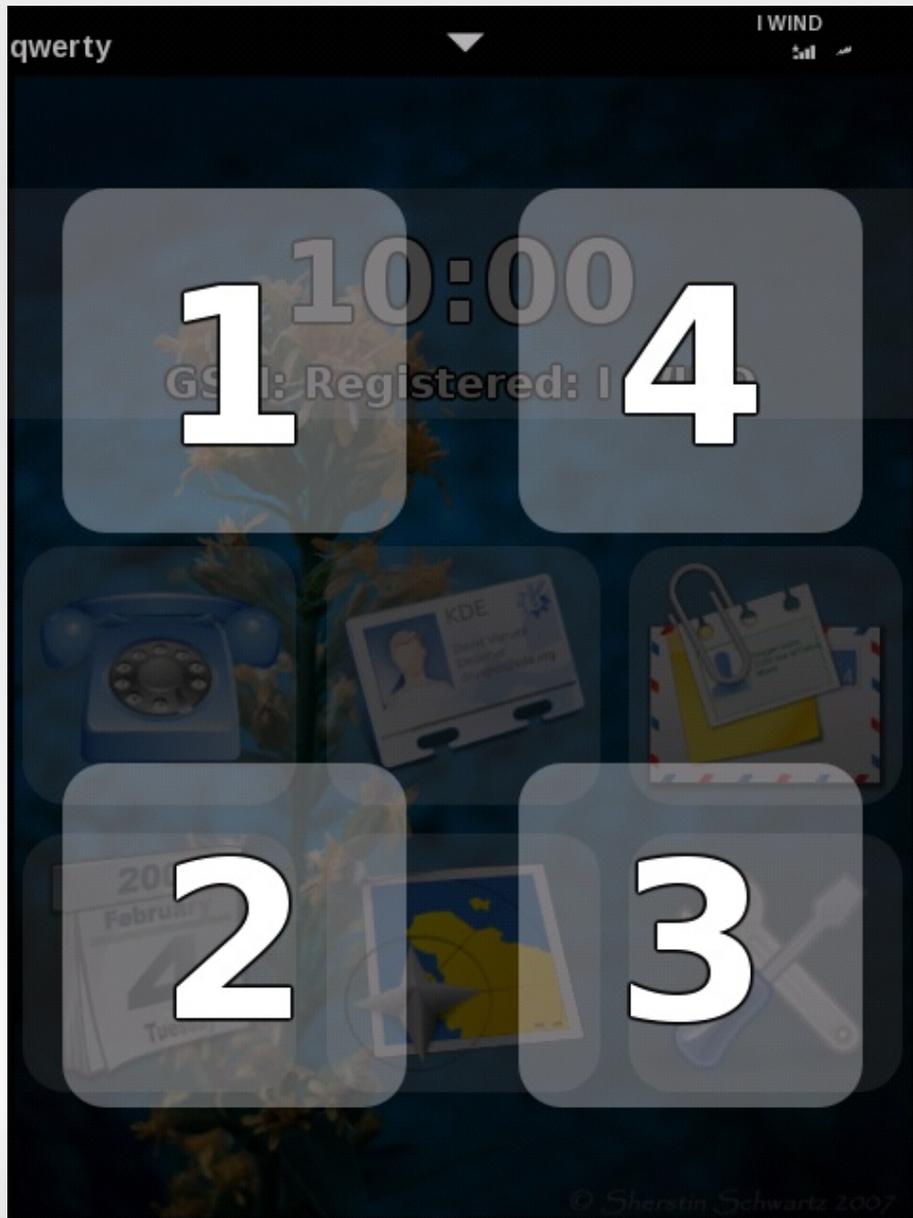
FSO - Applicazioni

- **Zhone**: unica applicazione nativa di FSO. Nasce come un esempio per mostrare come funziona lo stack, ma permette di fare tutte le operazioni di base:
 - Telefono
 - Rubrica (SIM)
 - SMS
 - GPS (mostra coordinate)
 - Screen locker

FSO – Zhone



FSO – Zhone

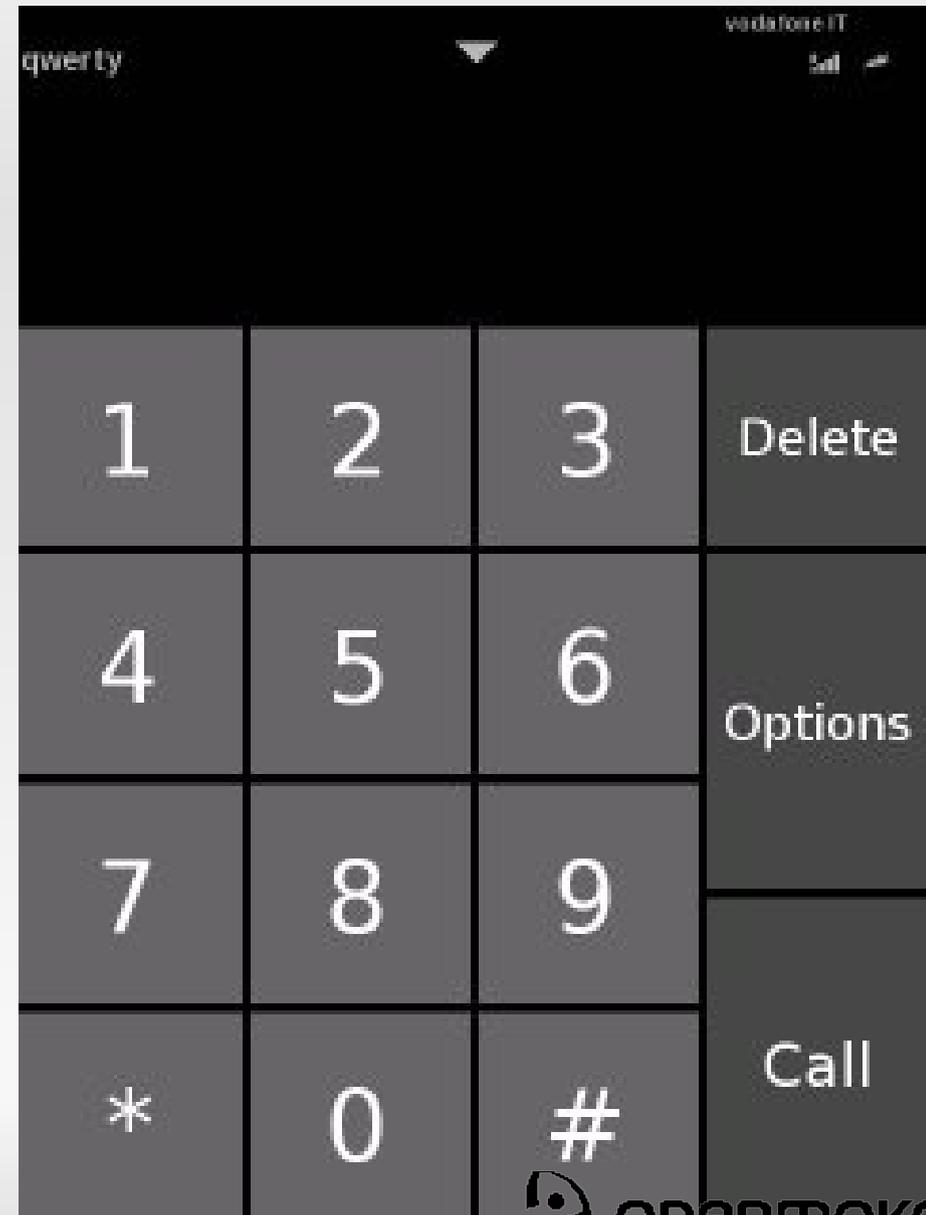
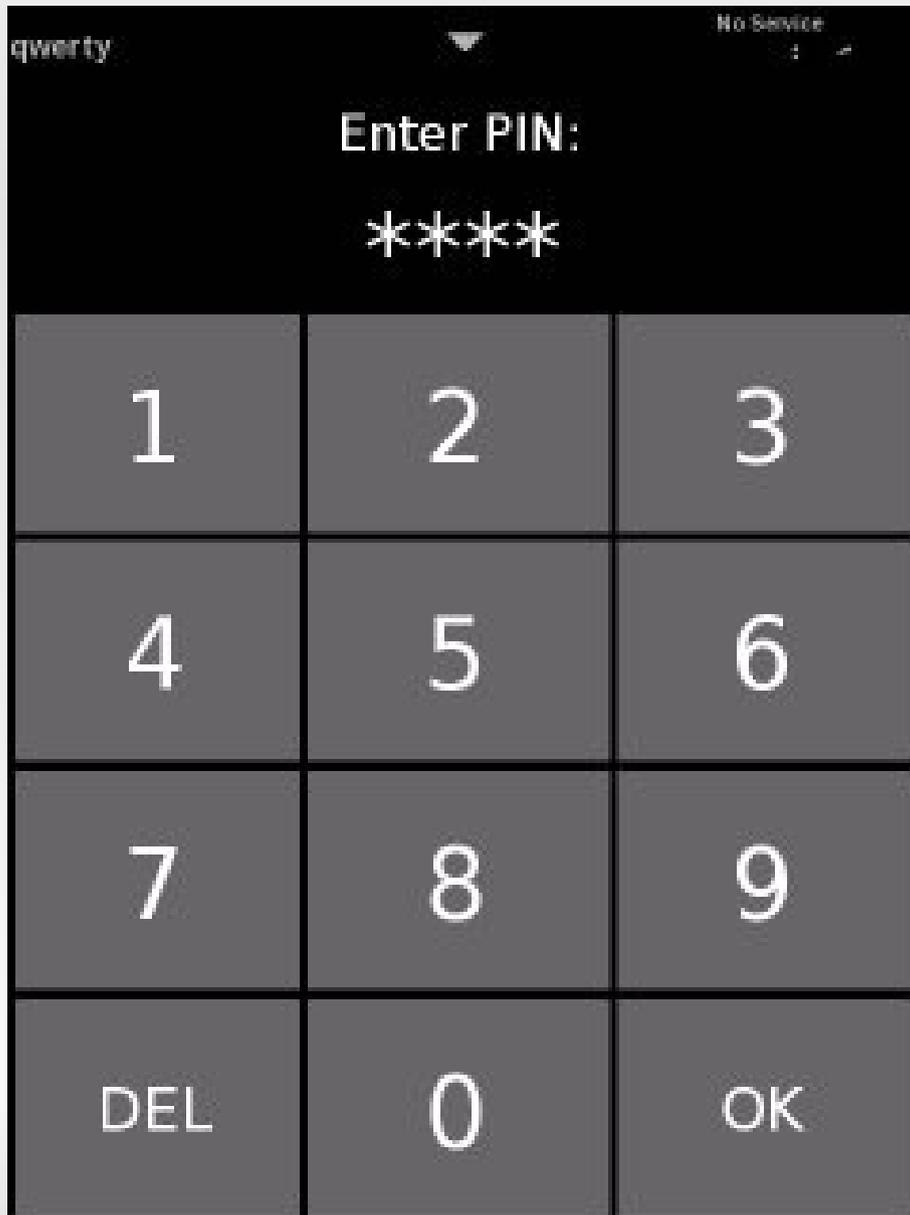


SHR – Stable Hybrid Release

Distribuzione nata rilaborando le applicazioni di Om 2007.2 per farle sfruttare il framework FSO al posto di phone-kit, il tutto su un desktop Ilume:

- openmoko-dialer3
- openmoko-messages3

SHR – beta



Qt Extended

Si tratta in realtà di Qtopia 4.4 che ha cambiato il suo nome dopo l'acquisizione di di Trolltech da parte di Nokia:

- Rivisto il sistema modulare
- FastLoad di alcune applicazioni (preloading)
- Migliorato l'utilizzo con le dita
- Supporto per i LED
- Supporto per la rotazione (anche dinamica, usando gli accelerometri)
- Location API (supporto di base al GPS)
- Supporto a telepathy (per adesso solo con GTalk)
- Ricezione automatica di Email

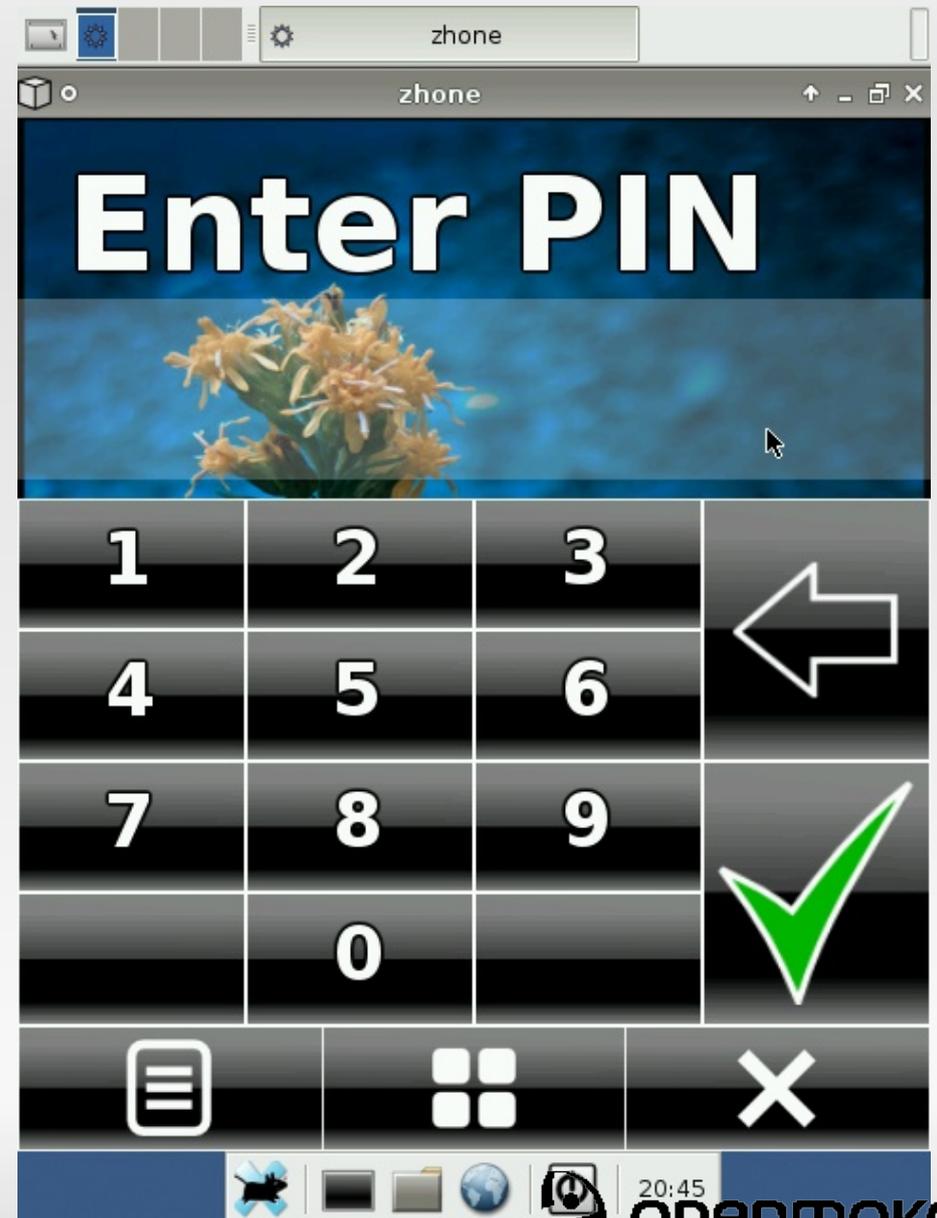
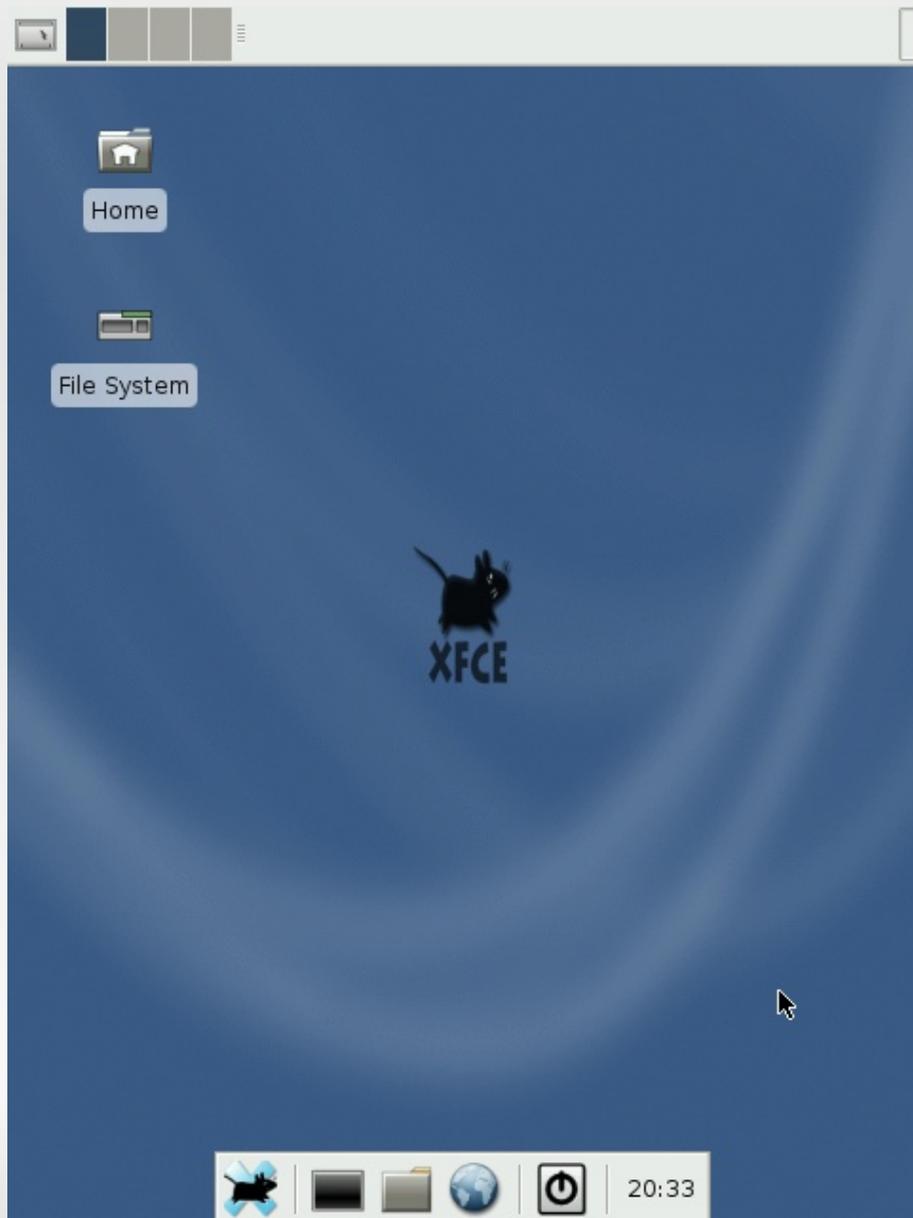
Qt Extended

- Ricezione di “Flash SMS”
- Video Playback con rotazione e fullscreen
- Utilizzo della periferica come Mass Storage Device
- Supporto a Webkit (con un browser di prova)
- Supporto alla localizzazione per la PredictiveKeyboard
- Smooth Kinetic Scrolling

Debian

- Versione arm di debian, già utilizzabile anche con il GTA01
- Funziona esattamente come la versione per PC
- È necessario l'utilizzo di un pennino
- Di default viene avviato solo Zhone + FSO
- Può essere installato Xfce4 per trasformare il proprio Openmoko in un PDA con la potenza di apt.

Debian – Xfce4



Piccoli progetti crescono...

- Progetti da tenere d'occhio:
 - Remoko
 - AccelGes
 - Omview
 - Fennec
 - Openmoko-Browser
 - TangoGPS
 - Linphone

Sviluppi futuri – software

La prossima milestone di Openmoko sarà non prima della prossima primavera; secondo indiscrezioni questi sono i passaggi fondamentali che vogliono essere raggiunti:

- Forte incremento dello sviluppo a basso livello (kernel)
- Lo stack freesmartphone.org verrà completato
- Verrà eliminata Qtopia-x11
- Paroli, che sfrutta FSO, diventerà il nuovo applicativo telefonico di Om2009

Android

- Il 21 ottobre sono stati rilasciati sorgenti
- Era necessario fare un porting di alcune funzioni ARM
- Funzioni mancanti nel kernel integrate
- Patch per le librerie non compatibili pronte
- Manca il supporto di alcune funzioni come il suspend/resume
- Allo stato attuale Android funziona già sul Freerunner di Sean McNail

Sviluppi futuri – hardware

- Il **GTA03** *dovrebbe* includere le seguenti novità:
 - Nuovo case
 - Chip GSM diverso, con supporto per l'EDGE
 - Fotocamera
 - Aggiornamento del chip GPS
 - Connettore Jack da 3.5”
- Per il **GTA04**, invece ci sono questi cambiamenti in vista:
 - SoC S3C6410 ARMv6 @ 533 / 667 MHz:
 - Supporto nativo per il 3D – OpenGL ES
 - USB 2.0
 - Hardware video decoding
 - Modem 3G.

Questions?



Grazie!

*If you kind of step back and look at this, **our goal with Openmoko was not to create a phone better than the iPhone.** I mean, I don't even really care about that to tell you the truth. **It's not to make a user interface more refined than Nokia. It's basically to change the way the phone works; it's to change the way it operates.***

Sean Moss-Pultz – Il Fondatore di Openmoko

*Nel 1994 ho iniziato ad usare GNU/Linux e mi guardavo bene dal consigliarlo ad amici e parenti. Ma se qualcuno aveva **passione per l'informatica** o aveva capito **l'importanza del software libero**, a mio giudizio doveva usarlo da subito, a tutti i costi. Oggi di fronte al FreeRunner sono esattamente della stessa opinione. Ho letto critiche riguardo al prezzo e alle manchevolezze del software, mi dispiace per chi non ha capito il senso: **noi siamo pionieri e possiamo entrare oggi in un mondo fantastico dove gli altri arriveranno solo più tardi, senza neanche capire che strada hanno fatto.***

Niccolò Rigacci – Utente Freerunner