



Introduzione a Maemo

la piattaforma Linux-based per dispositivi multimediali consumer

Sardinia Area Maemo Developers Group

Francesco Cabras, Stefano Sanna

(con il supporto di Davide Carboni e Alessandro Cominu)

<http://maemo.dyndns.org>



maemo.org

“Maemo è una piattaforma open source per lo sviluppo di applicazioni su dispositivi mobile. Inizialmente creata dalla Nokia durante il processo di sviluppo del Nokia770 Internet Tablet, e successivamente rilasciato sotto licenza open source alla community. Fornisce degli aiuti per lo sviluppo e un' interfaccia utente ottimizzata per questo tipo di dispositivi.”



Perchè Linux

“Stimolare lo sviluppo è l'adozione delle Tecnologie Linux nell'ambito dei dispositivi Mobile”





Nokia 770





Nokia 770: primo Maemo device!

- Primo rappresentante degli Internet Tablet!
- E' un PDA progettato per l'**accesso a servizi Internet**
- E' un player per la riproduzione di contenuti **multimediali**
- Si connette ad Internet attraverso cellulare o rete Wifi in modo **semplice e immediato**
- E' una **Linux Box**: entro un anno le community avranno fatto il porting di numerose applicazioni...
la concorrenza è avvisata! :-)



Nokia 770: software

- Il software in dotazione comprende:
 - Web Browser (Opera)
 - Flash Player 6
 - Client email
 - RSS Reader
 - Audio e Video Player
 - PDF Reader
 - Image Viewer
 - Accessori: orologio, appunti, calcolatrice...
 - Giochi: scacchi, Mahjong...



Nokia 770: specifiche hardware

- Dimensioni e peso: 141 x 79 x 19 mm, 230g
- Processore: Texas Instruments OMAP 1710 di classe ARM9 (220MHz)
- Display: TFT 800x480 65K colori
- RAM: 128MB
- RS-MMC: 64MB (in dotazione)
- Connettività: USB, Bluetooth 1.2, Wifi b/g

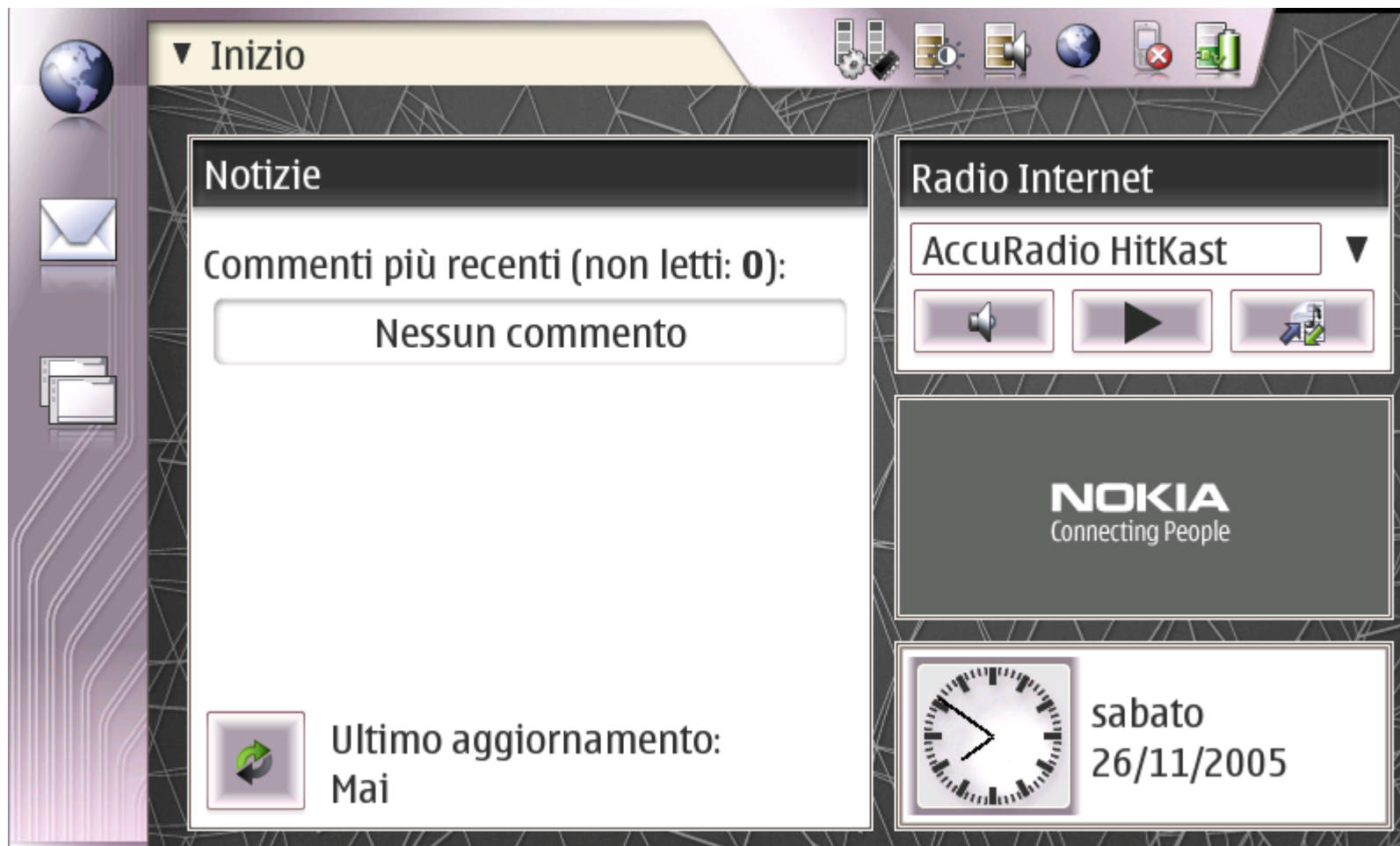


Nokia 770 e gli altri PDA

- Pro
 - Schermo SUPERBO!
 - Web Browser e client email di qualità desktop
 - Facilità d'uso
 - Supporto della community: SDK gratuito!
- Contro
 - E' una piattaforma nuova: le applicazioni disponibili sono ancora poche
 - Nessun funzionalità telefonica (non è nella sua filosofia!)
 - A quando la versione con 256MB?



Benvenuti su Maemo!



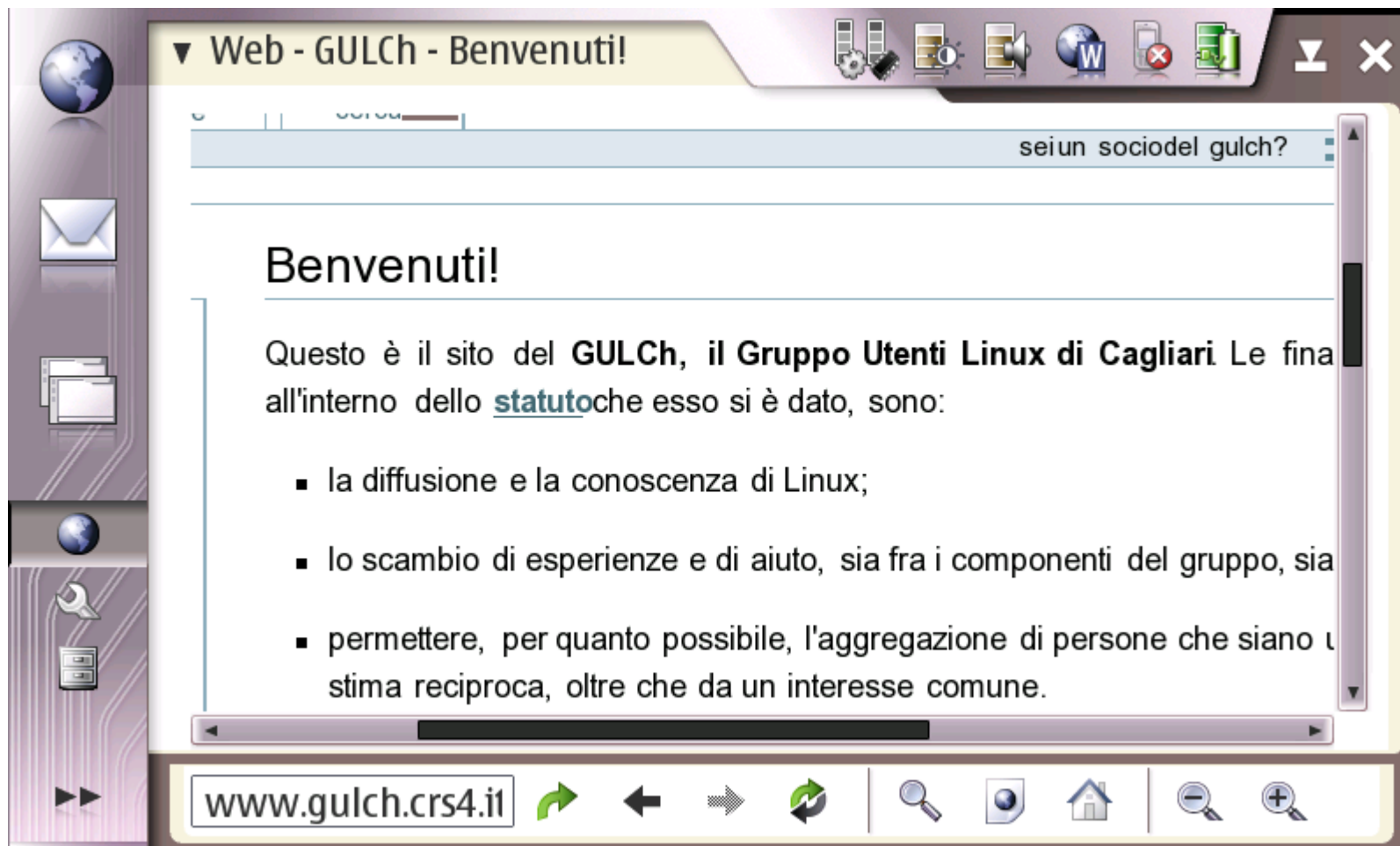


Web Browser




















Web Browser





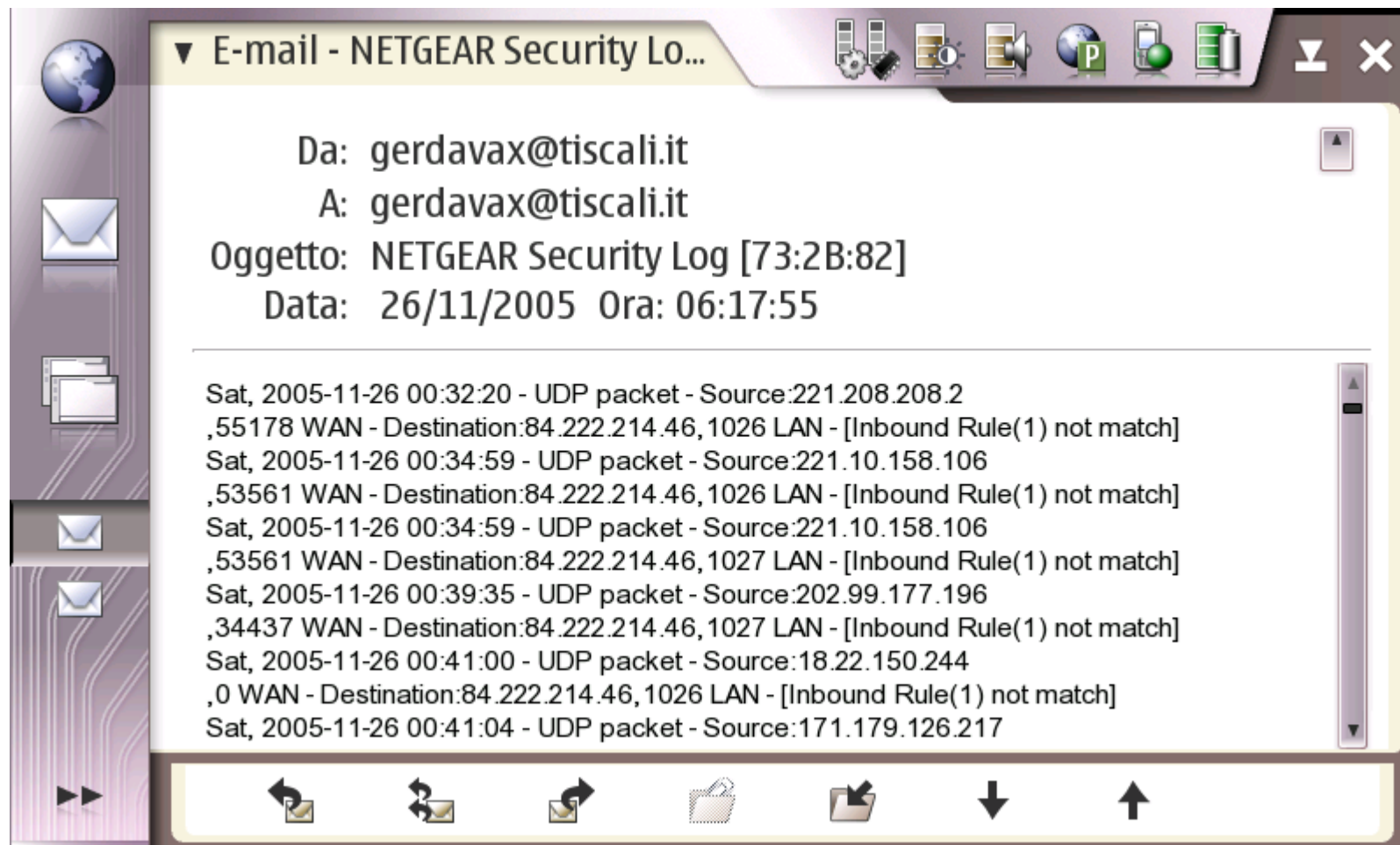
E-mail client

 Ricevuti (435)			
 In uscita			
 Bozze			
 Inviati			
 Archivio			
	<input checked="" type="checkbox"/> m.marzocc...	Re: [Lista JS...	10:21:31
	<input checked="" type="checkbox"/> CHL <news...	[CHL 26/11/...	09:22:12
	<input checked="" type="checkbox"/> Daniela Ru...	 [Lista JSD] F...	08:42:12
	<input checked="" type="checkbox"/> Shasta <lip...	FW: Seek th...	06:58:22
	<input checked="" type="checkbox"/> gerdavax@...	NETGEAR Se...	06:18:02
	<input checked="" type="checkbox"/> Nicola Mur...	[JUG-Avis] -...	05:59:19
	<input checked="" type="checkbox"/> root@gulc...	 Cron <root...	05:37:07
	<input checked="" type="checkbox"/> root@gerd...	Cron <root...	05:23:45
	<input checked="" type="checkbox"/> Shachariya ...	Because yo...	05:23:06
	<input checked="" type="checkbox"/> info@beju...	[JavaPolis] ...	05:02:12
	<input checked="" type="checkbox"/> Tiscali Cons...	Fantastiche...	01:59:05
	<input checked="" type="checkbox"/> Manuele Ra...	 Re: [LUG] P...	01:20:42
	<input checked="" type="checkbox"/> gerdavax@...	NETGEAR Se...	25/11/2005

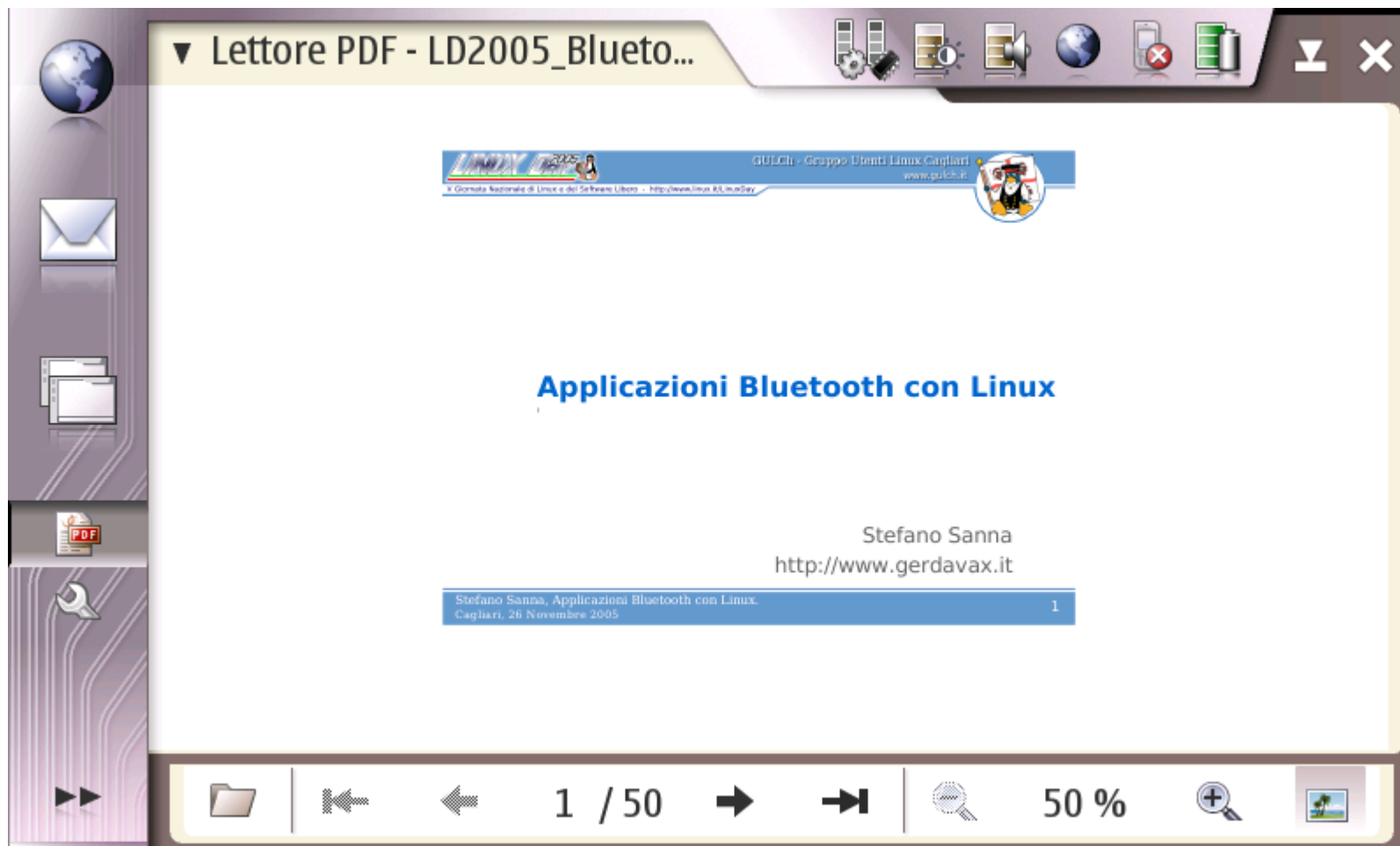


E-mail client





PDF Reader





Nokia 770: come e perché

- Perché non ha funzionalità telefoniche?
 - Non deve sostituire il telefono (decisamente più piccolo!) ma estenderlo quando serve un accesso alla rete
- Perché non ha un GPS integrato?
 - Non lo sappiamo: probabilmente per una questione di maturità, sicuramente future versioni lo integreranno
- Interoperabilità?
 - Sempre e solo standard!
- Perché Linux?
 - Perché il mondo mobile aveva bisogno di una bella iniezione di entusiasmo da parte della community!



maemo.org



Punti Chiave

- La piattaforma è composta da software open source, lo stesso utilizzato dalle principali distribuzioni linux.
- il core è l'Application Framework Hildon basato su Gnome.
- Maemo estende l'interfaccia utente di gnome rendendola compatibile e adatta all'utilizzo su dispositivi mobile.



Punti Chiave

- Maemo fornisce un modo semplice per lo sviluppo, il build ed il test su una workstation linux.
- L'ambiente utilizza lo stesso software e le stesse librerie presenti sul dispositivo ed elimina la necessità di avere un emulatore hardware per effettuare i test sul software.
- Permette di aumentare la produttività e la curva di apprendimento degli sviluppatori e abbatte le barriere presenti nello sviluppo su dispositivi mobile.



Debian

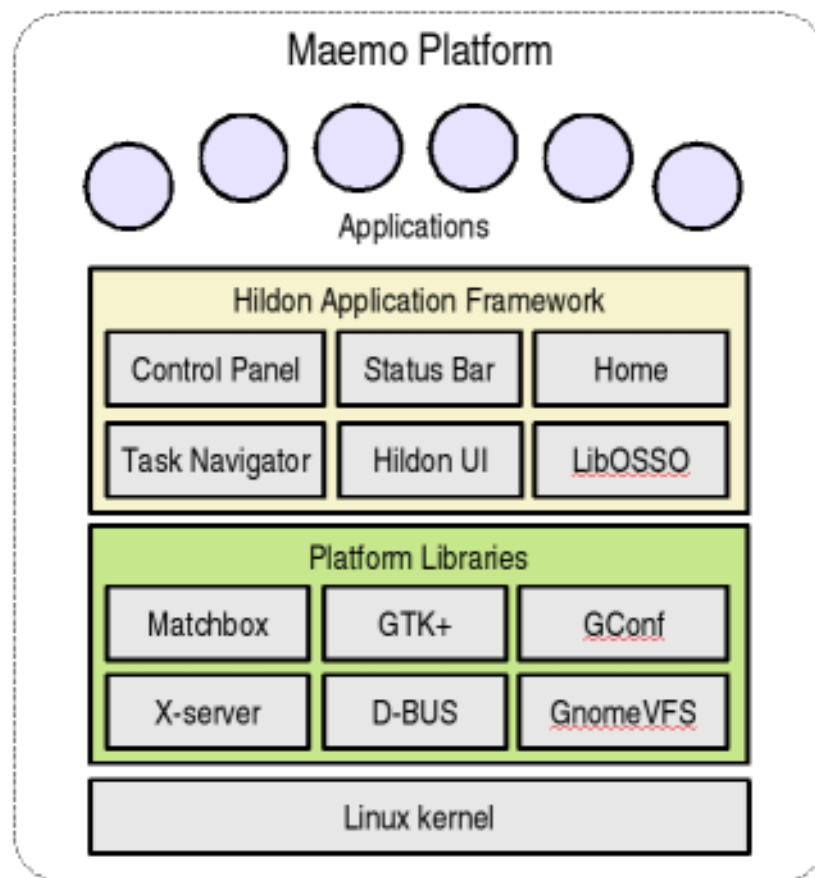
- Maemo si basa su Debian
- I principali tool di debian forniscono l'infrastruttura al maemo package management e permettono un semplice aggiornamento dell'ambiente di sviluppo quando sono disponibili nuove versioni dei software.





Architettura

La piattaforma di sviluppo può essere logicamente separata nel core middleware e nel framework per l'interfaccia utente (Hildon application framework)





Core Middleware

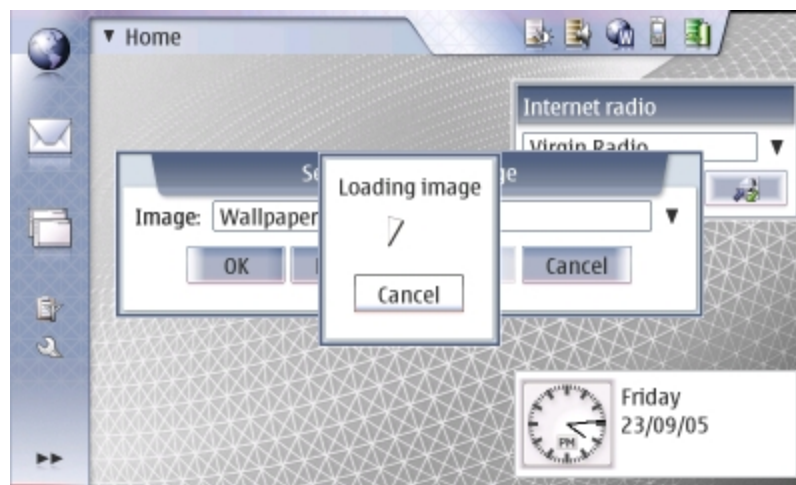
- Composto quasi interamente da componenti open source Linux esistenti quali
 - glibc, bluez bluetooth stack, standard linux networking (ppp, autoip, openobex, iptables, wlan), Xserver, Xml parser, D-BUS
- Molti componenti son stati modificati rispetto alla versione standard per soddisfare i vincoli posti dai dispositivi handheld.



Hildon Application Framework

- Basato sulle principali tecnologie Gnome quali widgets GTK+, motore di theming, Pango per la localizzazione, Gconf e gnome VFS.
- Introduce un nuovo Desktop per i dispositivi mobile, composto da:

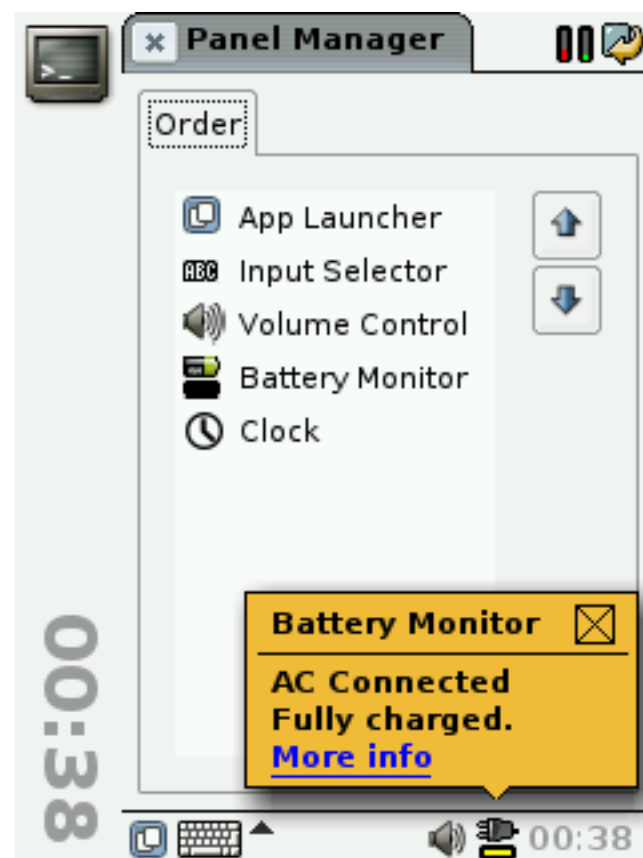
- Task Navigator
- Home
- Status Bar
- Control Panel





Window Manager

- Maemo utilizza Matchbox come window manager, in quanto è il più adatto all'utilizzo su dispositivi mobile rispetto agli altri managers avviabili sulle distribuzioni Desktop.





Connectivity subsystem

- Basato sull'architettura standard Linux
- Per connettersi ad internet si può utilizzare il profilo GPRS dial-up tramite Bluetooth, o stabilire una connessione Wi-fi.
- Maemo fornisce le API e le librerie necessarie per scrivere applicazioni che utilizzano queste funzionalità.



Multimedia subsystem

- Basato sul framework Gstreamer, su Helix e sul demone Esound, modificato per utilizzare le qualità dell'architettura OMAP presente sul Nokia 770.
- Include il supporto alle librerie SDL 1.2 per facilitare l'accesso di basso livello all'audio e allo schermo. (Utilizzato principalmente per lo sviluppo di videogames)



Ambiente di Sviluppo

- Basato su Scratchbox, un cross compiler toolkit.
- Viene fornito un rootstrap compatibile che contiene tutte le librerie di sviluppo e i file header necessari allo sviluppo.
- Due versioni: una x86 per l'ambiente di sviluppo e debugging su workstation e una ARM per il packaging e la validazione finale.
- La possibilità di sviluppare su workstation riduce drasticamente i tempi, e permette di utilizzare tutti i tools di sviluppo presenti su ambienti Desktop



Come iniziare

- Scaricare la versione compatibile con maemo di Scratchbox
- Scaricare il developer rootstrap
- Configurare il rootstrap dentro Scratchbox
- Seguire i passi presenti sul tutorial presente su maemo.org



Futuro

- Supporto per l'utilizzo di tool grafici per il design dei widgets
- Miglioramento dell'ambiente di sviluppo
- Possibilità di creare dei rootstrap personalizzati
- Integrazione dell'ambiente con gli IDE
- Miglioramento del supporto allo sviluppo di software multimediali



Licenze

- **Software:** free and open source software licenses (Ogni software contiene il dettaglio della propria licenza)
- **Documentazione:** GNU Free Documentation License, Version 1.2 or later
- **Skins, Icons and Graphics:** Creative Commons Attribution Non-commercial Share Alike 2.0 License



Maemo.org

“La community di sviluppatori è fortemente incoraggiata a contribuire alla definizione delle roadmap future”

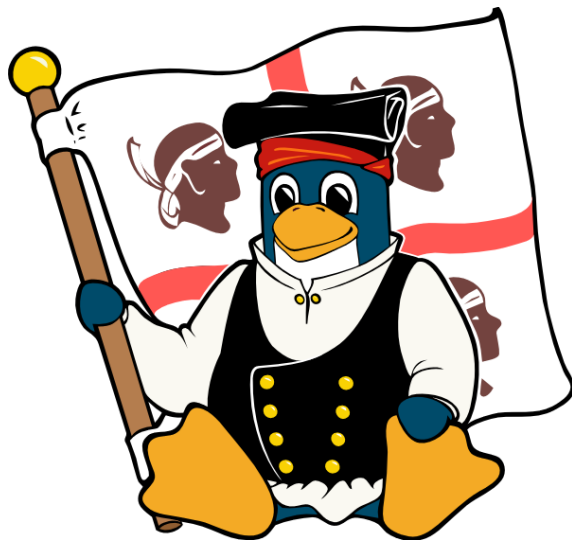


Strumenti community

- Howto e Documentazione
- MailingList (users, developers, announce)
- Wiki System (Documentazione e Lista Applicazioni)
- planet.maemo.org (News in formato html e Rss)
- repository.maemo.org/ (Repository debian)



maemo.org





La Community! :-)

- Abbiamo creato una piccola community sarda (italiana?) per la condivisione di esperienze e il supporto allo sviluppo di applicazioni per la piattaforma Maemo
- Risorse:
 - 4 Nokia 770
 - 1 gruppo su google groups
 - 1 sito di supporto
 - TANTO ENTUSIAMO! :-)
 - Poco tempo... :-(
- Siamo qui: <http://maemo.dyndns.org>



Link

- Home: <http://www.maemo.org>
- Developers: <http://wiki.maemo.org>
- News: <http://planet.maemo.org>
- **Community Italiana:** <http://maemo.dyndns.org>



Grazie per l'attenzione.

