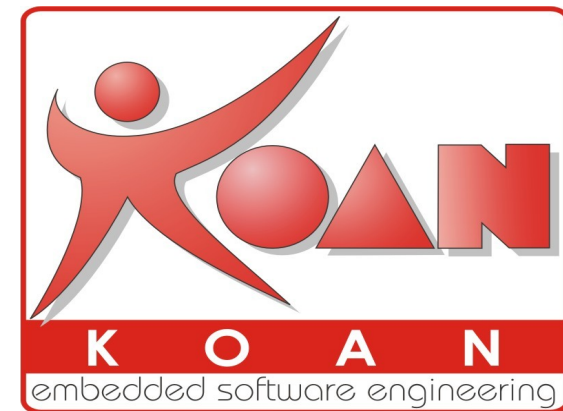


Come fare business con linux

Marco Cavallini
KOAN



Come fare business con linux

- ◆ Le condizioni iniziali
- ◆ Gli sviluppi (hardware e software)
- ◆ L'hardware : Koala PC con linux
- ◆ Il software : KaeilOS / Openembedded

Condizioni iniziali: 1996



Eventi importanti per il settore informatico

- ◆ Intel releases the 200 MHz P6
- ◆ Apple announces it will purchase NeXT
- ◆ ...



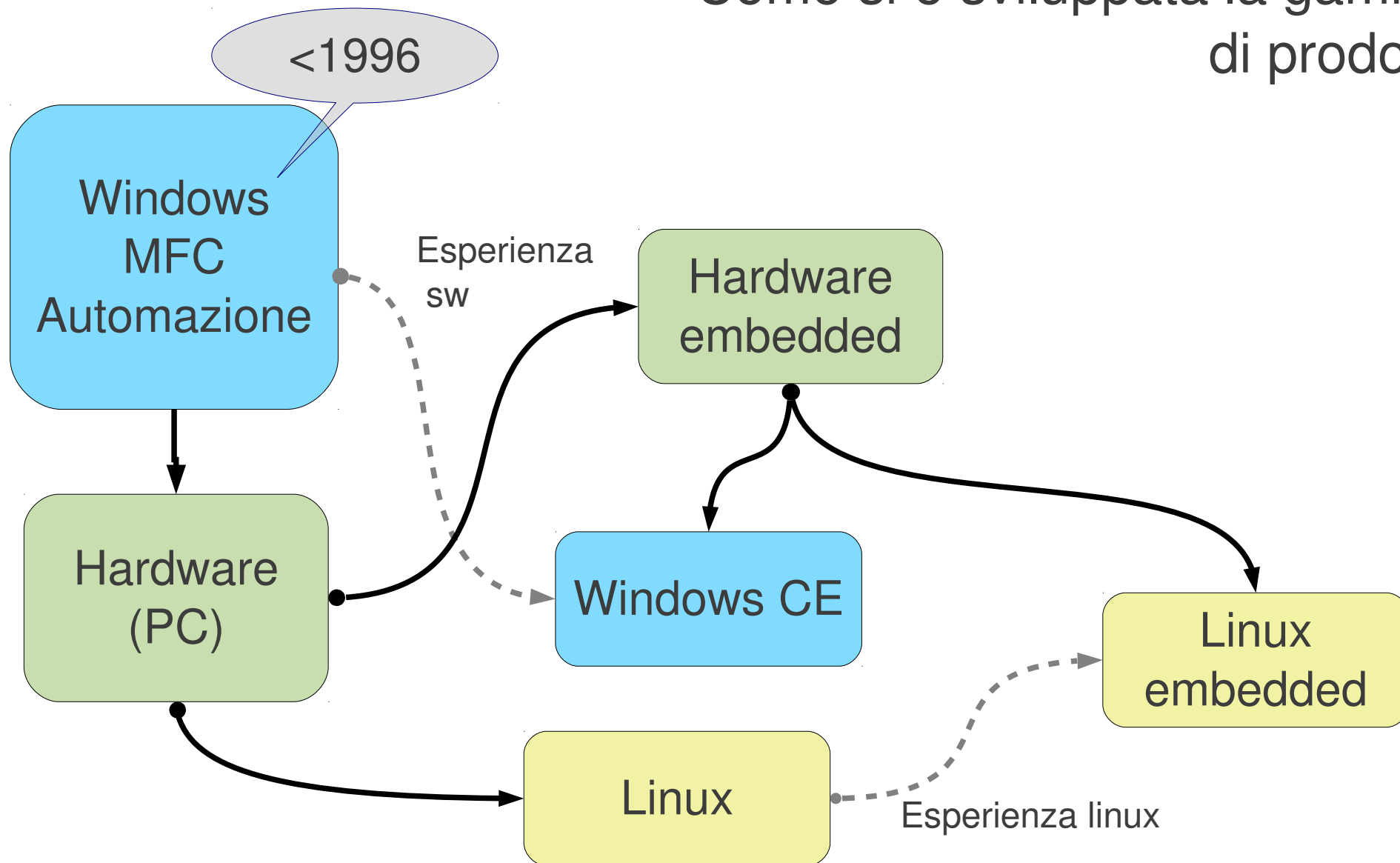
- ◆ ...
- ◆ Microsoft Windows **NT 4.0** was released July 29, 1996.
- ◆ Microsoft releases **Windows CE 1.0**
- ◆ **Google** is first developed by Sergey Brin and Larry Page.
- ◆ **KDE** is started to be developed by Matthias Ettrich
- ◆ The first **Java** Development Kit (JDK 1.0) codenamed oak is released
- ◆ United States **patent** 5,579,430 for digital encoding of **MP3** files

<http://www.computerhope.com/history/1996.htm>

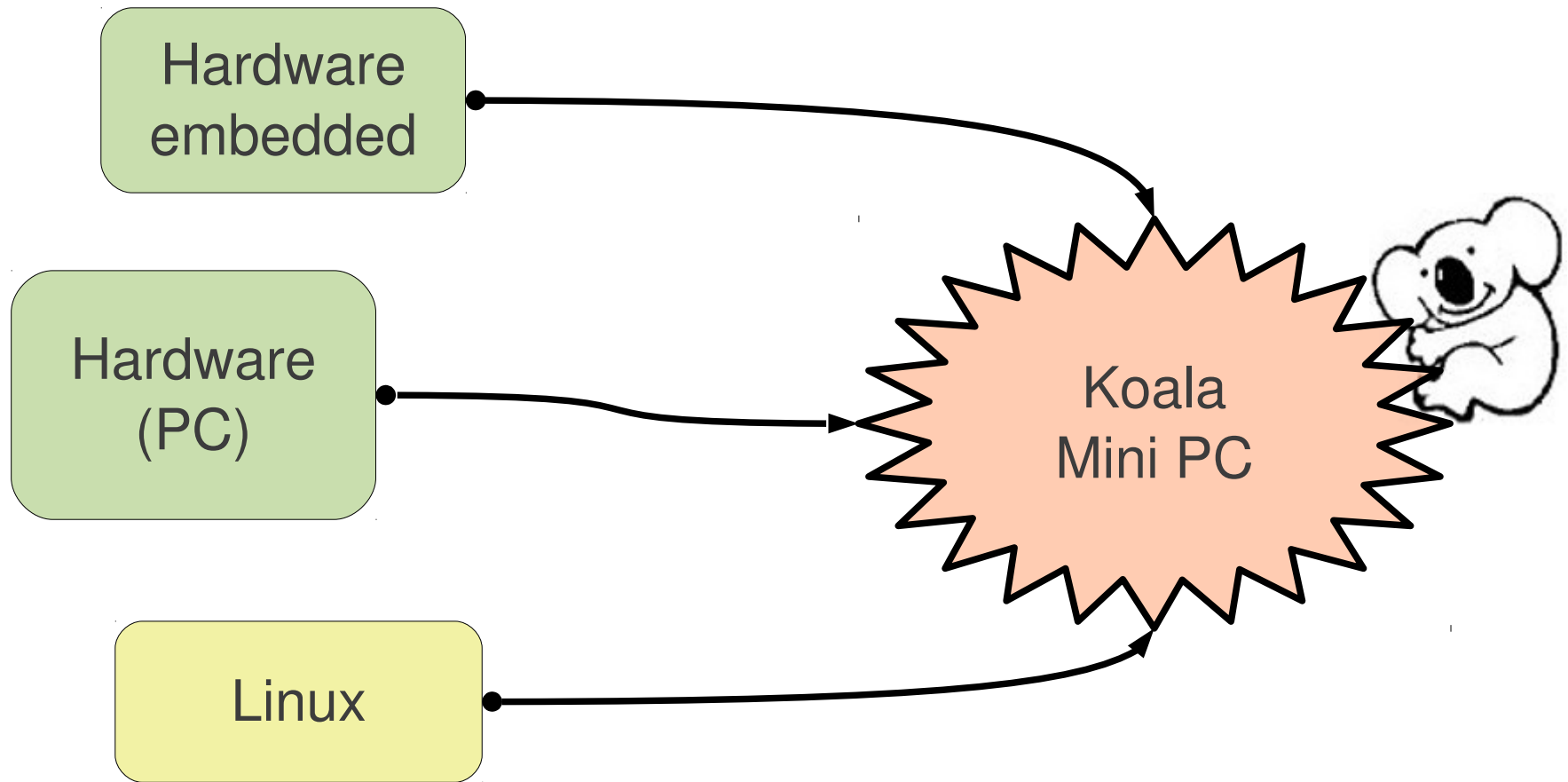
Gli sviluppi



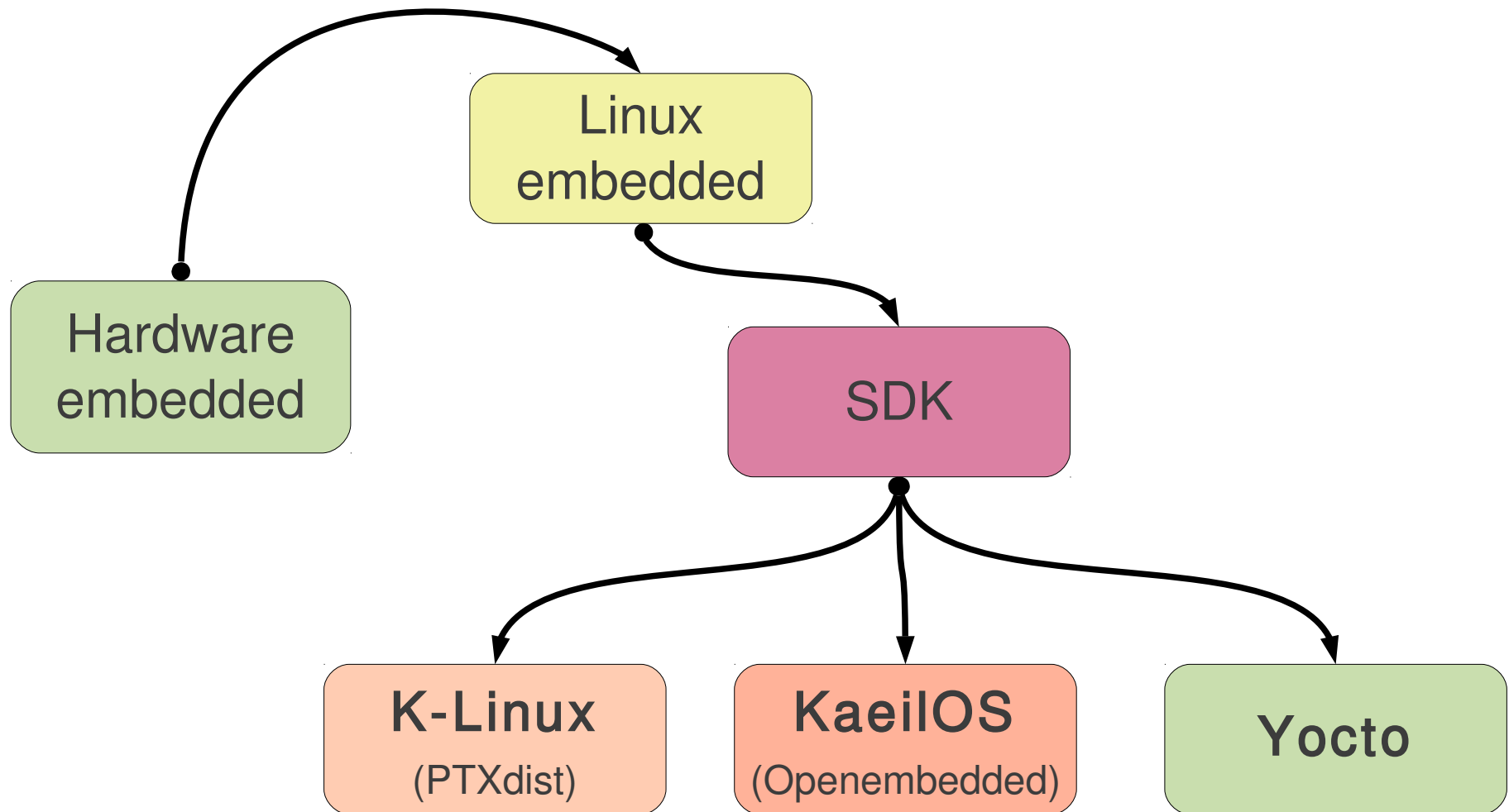
Come si è sviluppata la gamma di prodotti



L'idea dei Koala mini PC



Il sistema di sviluppo per Linux embedded



Hardware: Koala PC



Perchè Koala PC ?

Il Disinformatico

8.8.07 96 commenti

Un blog di Paolo Attivissimo, giornalista informatico e cacciatore di bufale

Linux preinstallato sbarca in Europa. Si fa per dire



Direct2dell.com ha **annunciato** che è possibile acquistare laptop e desktop con Linux Ubuntu 7.04 preinstallato in Germania, Francia e Regno Unito. L'**annuncio formale** di Dell indica la data dell'8 agosto come inizio dell'offerta.

La pagina per acquistare nel Regno Unito è **questa**, ma al momento in cui scrivo i suoi link portano a una pagina d'errore (di cui vedete un campioncino qui accanto, con tanto di ironica dicitura "*Dell consiglia Windows Vista Business*"). Idem per la **pagina tedesca** e **quella francese**.

Complimenti a Dell per l'ottima trovata di farsi pubblicizzare gratuitamente presso gli smanettoni con poca fatica. A quando la *vera* possibilità di acquistare un notebook preinstallato con Linux? Vorrei cambiare laptop a ottobre, e se non si sveglia nessuno con Linux, i miei soldi andranno a un Mac.

Aggiornamento (2007/08/08 22:05)

Adesso i link portano tutti a una pagina di scuse che inizia (per tutte le lingue) con "*Apologies - We had a problem trying to process your last action*". Sovraccarico del server? Nella pagina britannica, inoltre, non c'è più il pulsante per comperare desktop (bisogna telefonare... evviva la tecnologia moderna).

PC DELL con GNU/LINUX preinstallato in Italia!

Notizie Open Source

Ciao, ci preme segnalare questa iniziativa suggerita da http://www.sorbaioli.org/blog/iniziative/dell_gnu-linux.html

Ecco una parte del testo del post:

“Sono un utente italiano e vorrei acquistare un computer Dell con GNU/Linux preinstallato. Questo e' possibile in America, Francia, Germania, Inghilterra per dirne alcuni ma NON IN ITALIA. Il supporto via chat di Dell sostiene che negli altri paesi si tratta di un progetto pilota e l'Italia non ne fa parte. ...”

settembre 26th, 2008 | Categoria: Notizie Open Source, Varie

Alcune lodevoli iniziative in Italia



<http://www.linuxsi.com>

Opzioni e problemi per avere un PC con linux

- ◆ Richiedere il rimborso della licenza Windows
- ◆ La garanzia decade al cambio di sistema operativo

Alternative per non avere un PC con Windows

- ◆ Comprare un Mac
- ◆ Comprare un PC assemblato e senza S.O.

Koala mini PC nasce nel **2007** da un'idea della società KOAN di Bergamo
E' il primo prodotto **compatto** MINI PC basato su sistema Mini-ITX con
Ubuntu **linux preinstallato** presentato in Italia.



mini PC a **basso consumo** energetico con **Linux** preinstallato

Il progetto Koala PC nasce dall'esigenza sempre più diffusa di individuare un modo efficace per stimolare la diffusione di Linux e di una modalità di consumo più sostenibile.

L'adozione di un sistema operativo **libero**, molto più stabile e performante garantisce la possibilità di lavorare a costi dimezzati a parità di prestazioni.

Niente più costose **royalties** da pagare per costosi programmi e sistema operativo che si rivelano vetusti nel giro di poco tempo, né **virus** che distruggono il nostro lavoro.



Abbiamo operato una scelta etica e sostenibile che va contro ogni logica di consumismo e di abuso delle risorse.

- ▶ Etica perché mette a disposizione delle persone mezzi informatici dalle ottime prestazioni a prezzi contenuti e perché abbiamo optato per l'adozione anche di sistemi operativi liberi da royalties.
- ▶ Sostenibile perché abbiamo sposato la filosofia del risparmio energetico.



Il **risparmio energetico** ottenuto in circa 24 mesi
di utilizzo continuativo 24/7,
permette di **ripagare l'intero costo d'acquisto** di un Koala micro PC,
se paragonato ad un desktop tradizionale che consuma circa 150 Watt.

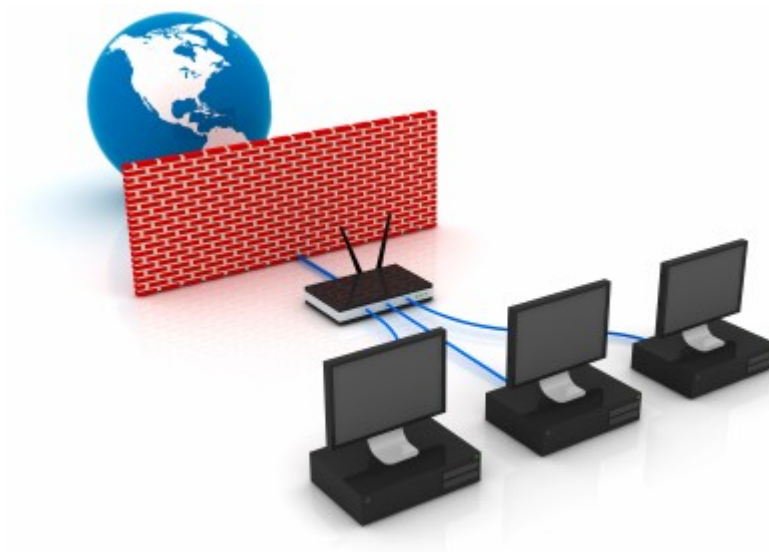
Distribuzioni 'normali'

- ▶ Ubuntu
- ▶ Debian
- ▶ Fedora
- ▶ Gentoo
- ▶ Mandriva
- ▶ Puppy Linux
- ▶ CentOS



Ad uso firewall (o similari) testate su **Koala mini PC**

- ◆ Zeroshell (** con qualche problema*)
- ◆ Smoothwall
- ◆ Astaro
- ◆ IpCop
- ◆ pfSense
- ◆ Untangle



- ◆ Koala Mini PC
- ◆ Koala Mini 2PCI
- ◆ Koala mini Server Rackmount 1U
- ◆ Koala Micro PC
- ◆ Koala N33s
- ◆ Koala Nano PC

Novità

- ◆ Koala E *(dal 22 ottobre 2012)*
- ◆ Koala MX3L *(da dicembre 2012)*
- ◆ Koala Pico PC *(da dicembre 2012)*

Koala mini PC



Koala EPC




Nuovo
modello



Koala mini PC 2PCI

Specifications Case KMPC-2PCI

1. 273 x 300 x 65mm (DxWxH)
2. Mini-ITX Form Factor, MVB 170 x 170mm
3. 1 x Slim ODD Drive Bay (Optional: 1 x 2.5" Drive Bay)
Hidden: 1 x 3.5" HDD Drive Bay and 1 x 2.5" HDD Drive Bay
4. Black Color koala.it
5. Side: 6cm Fan (2Ball Bearing) x 2
6. 2 x USB(V2.0)
7. 1 Standard PCI Slot
8. 100W DC-DC Power Converter



Koala.it - mini PC con 2 slot PCI



Koala nano PC



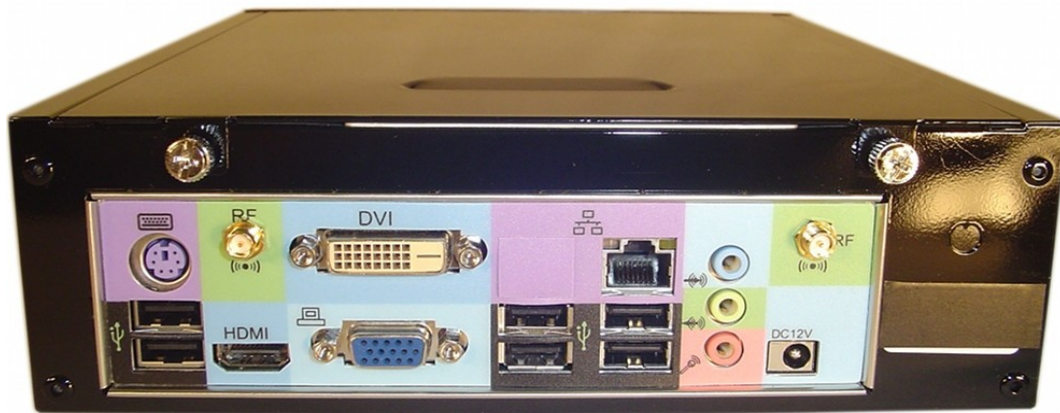
Koala N33s PC



Koala mini Server Rackmount 1U



Koala KBB 'BareBone'



Koala K360



Koala Pico PC e Koala MX33

da Dic.
2012



Koala MX3L



da Dic.
2012

Processor	Vortex86MX+ (1Ghz): i586 Architecture
BIOS	AMI BIOS
Memory	1GB DDR2
VGA	Integrated Graphics Chip /D-Sub 15pin
Ethernet	10/100 Mps LAN x 3 (RJ45) LAN1 supports Built-in PXE diskless boot LAN2, LAN3 use Realtek RTL8100B
USB	4x: 3x External + 1x Internal port
Audio	Mic In and Line Out
SD Slot	1x
SATA*	1x connector for 2.5" HDD (SATA HDD not included)

Tabella comparativa

Modello	mini PC 2PCI	mini PC	micro PC	N33	nano PC
Impiego tipico	Client Server digital signage kiosk media center networking webserver	Client Server digital signage kiosk media center networking webserver	Client Server firewall mail server networking web server	Embedded automation networking wifi - mesh webserver kiosk	Embedded automation networking wifi - mesh
Hardware					
CPU	Intel ATOM 1,5 GHz fan	Intel ATOM 1,5 GHz fan	VIA C7 1,2 GHz fanless	Vortex86DX 1 GHz fanless	Vortex86SX 300 MHz fanless
RAM	2GB DDRIII	2GB DDRIII	512MB DDRII	256MB DDRII	128MB DDRII
FPU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Hard Disk	opt SATA	opt SATA	opt SATA		
CD/DVD masteriz	opt	opt			
Compact Flash	opt	opt	opt	opt	opt
VGA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Audio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Ethernet	2,3,5	2,3,5	2	1	1
Wifi	opt	opt	-	opt	opt
Serial port	1	1	1	2	2
Mini PCI				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PCI	2				
USB 2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PS/2 Kbd	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PS/2 Mouse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Come ti rimpiazzo il server

Situazione preesistente

- ◆ Server aziendale **24/7** (uno dei)
- ◆ Intel Pentium® III processor
- ◆ Storage HD SATA 320GB
- ◆ Debian 5 (pigro)



Servizi

- ◆ DHCP server
- ◆ FTP server (fuori DMZ)
- ◆ SSHd
- ◆ Irssi (IRC client da terminale)

**Consumo stimato
100 ÷ 150 Watt**

Situazione attuale

- ◆ Server aziendale **24/7** (uno dei)
- ◆ Vortex86MX
- ◆ Storage SD-Card 4GB
- ◆ Debian 6 Squeeze



Servizi

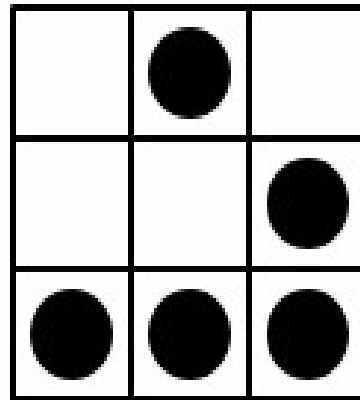
- ◆ DHCP server
- ◆ FTP server (fuori DMZ)
- ◆ SSHd
- ◆ Irssi (IRC client da terminale)

**Consumo stimato
~6 Watt**



wiki.koala.it

La community di Koala mini PC



*A "glider" from Conway's Game of Life;
Proposed to be used as the "**hacker** emblem"
(copyleft) Eric S. Raymond*

Software: Linux embedded



Il termine "**sistema embedded**" identifica genericamente dei sistemi elettronici a microprocessore progettati appositamente per una determinata applicazione, spesso con una piattaforma hardware ad hoc.

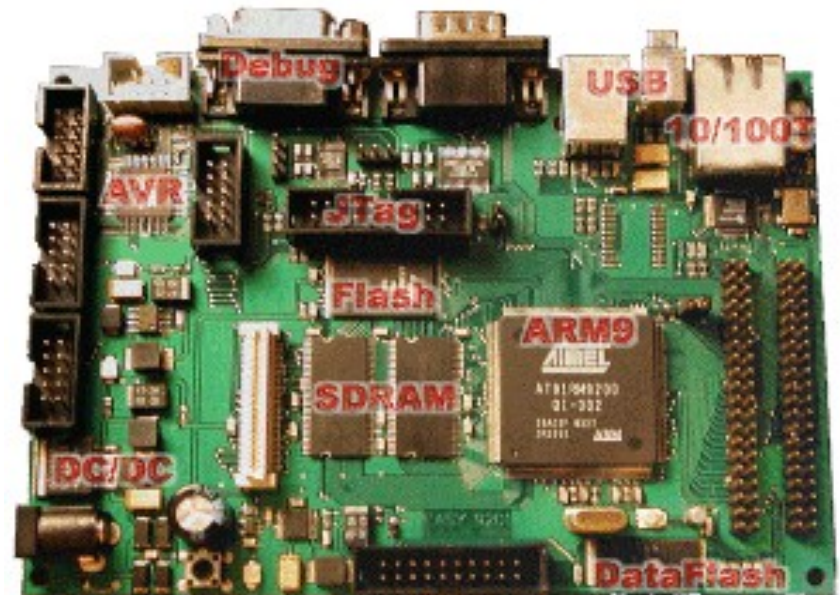
In questa area si collocano sistemi di svariate tipologie e dimensioni, in relazione al tipo di microprocessore, al sistema operativo, ed alla complessità del software che può variare da poche centinaia di bytes a parecchi megabytes di codice.



<http://www.embedded.it/?q=content/definizioni>

Con 'Embedded Linux' ci si riferisce a quell'insieme di **distribuzioni** concepite per essere utilizzate su sistemi embedded.

Le caratteristiche principali di tali sistemi impongono dei vincoli molto severi al sistema operativo in termini di memoria flash occupata, memoria centrale necessaria, tempi di avvio brevi.



I requisiti indispensabili per un sistema linux embedded sono:

Dimensione contenuta

Riproducibilità

Affidabilità

Per creare una distribuzione Linux embedded esistono diversi approcci tipici:

Do It Yourself (DIY) Linux From Scratch (LFS)



Downscaling (Debian, Fedora, Slack)



Distro compatte preesistenti (DamnSmall, PeeWee, Midori)

Tools per generazione automatica...

Alcuni dei più noti tool per la generazione automatica di sistemi Linux embedded sono:

PTXdist

OpenEmbedded

Poky

Yocto

Scratchbox

uClinux

OpenWRT

T2 Project

LTIB *(Linux Target Image Builder)*

EmDebian

Buildroot

Crosstool *(the precursor)*

Crosstool-ng

PTXdist definisce tramite degli switch di configurazione che devono essere selezionati con un'interfaccia a caratteri.

```

koan@kfedora:~/ktx-0.5.2-k1 - Shell - Konsole
KTX v0.5.2-cvs Configuration

----- KTX Toolkit Configuration -----
Arrow keys navigate the menu. <Enter> selects submenus ----. Highlighted
letters are hotkeys. Pressing <Y> includes, <N> excludes, <M> modularizes
features. Press <Esc><Esc> to exit, <?> for Help. Legend: [*] built-in [ ]
excluded <M> module < > module capable

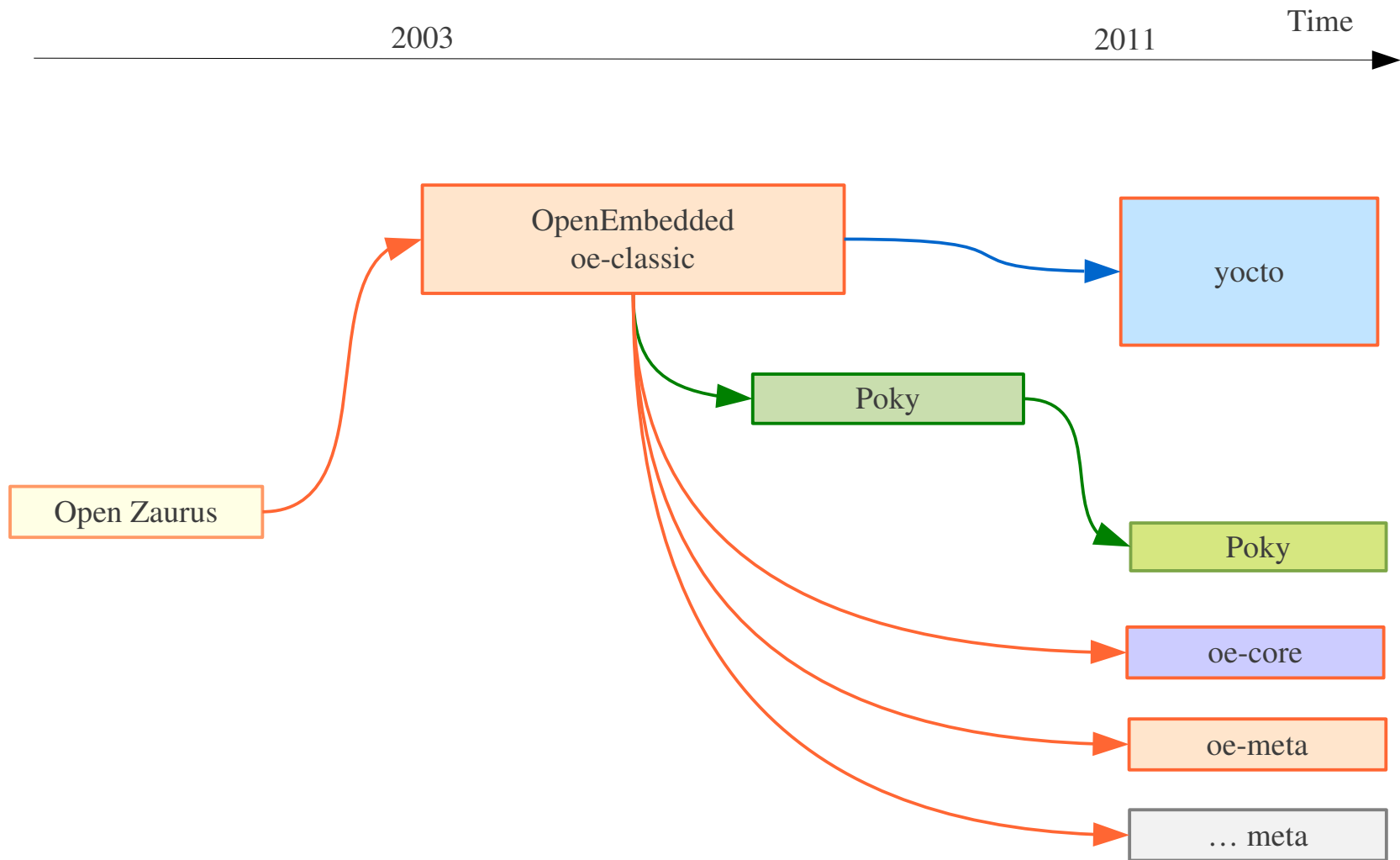
(1386-koan) Project Name
---- General Options ----
Code maturity          ---->
Target Options         ---->
Cross Toolchain        ---->
Root Filesystem        ---->
Debugging Tools        ---->
Host Tools              ---->
---- Core System ----
Kernel                 ---->
C Library               ---->
C++ Library             ---->
---- Core Tools ----
Pdksh                  ---->
Fash                    ---->
BusyBox                 ---->
myetty & sendfax        ---->
Cawk                    ---->

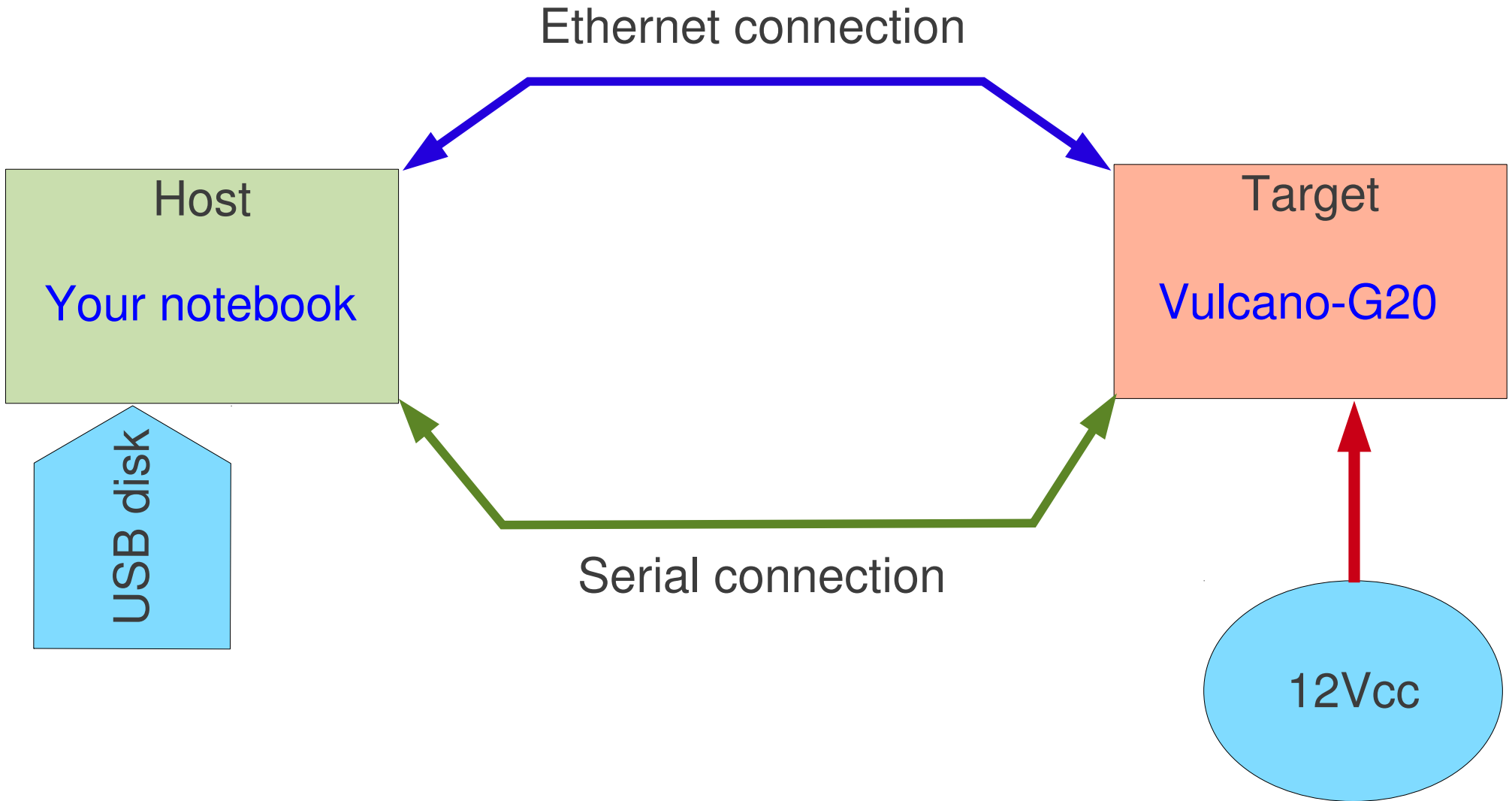
<Select>  < Exit >  < Help >
  
```

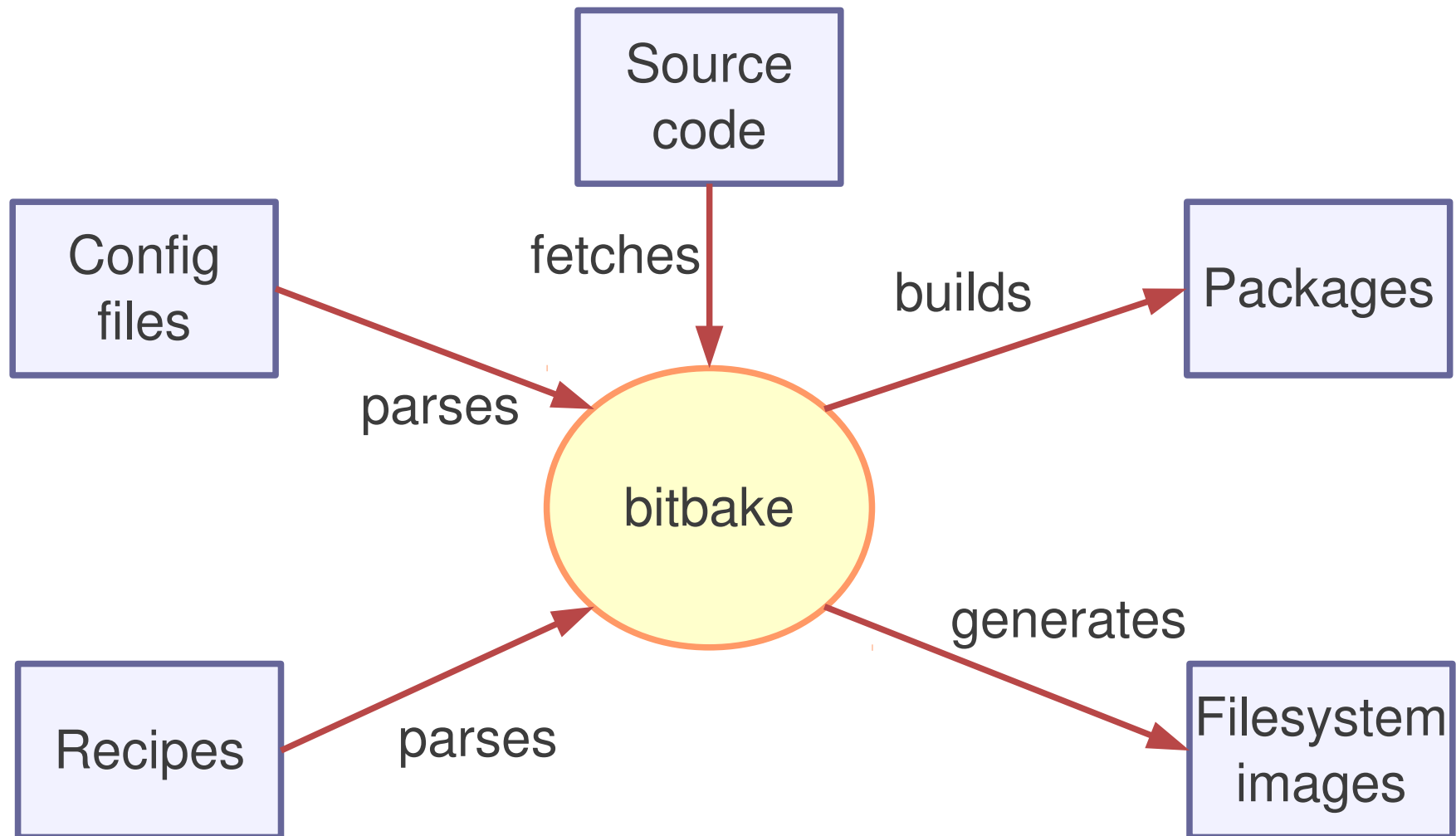
Un importante componente integrato con Poky è **Sato**, un'interfaccia grafica GNOME ottimizzata per dispositivi mobile, molto simile a **Moblin** e **Maemo**, poi fusi in **Meego**.

Questa interfaccia è stata sviluppata per lavorare bene con schermi ad alta risoluzione e ristretta dimensione, come quelli che spesso si trovano nei PDA.









© Copyright 2012, KOAN s.a.s.
info@koansoftware.com

Corrections, suggestions,
contributions and translations are welcome!

Latest update: 29 ott 2012



Attribution – ShareAlike 3.0

You are free

to copy, distribute, display, and perform the work
to make derivative works
to make commercial use of the work

Under the following conditions



Attribution. You must give the original author credit.



Share Alike. If you alter, transform, or build upon this work, you may distribute the resulting work only under a license identical to this one.

For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work.

Any of these conditions can be waived if you get permission from the copyright holder.

Your fair use and other rights are in no way affected by the above.

License text: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

KOAN services

Embedded Linux Training

- Unix and GNU/Linux basics
- Linux kernel and drivers development
- Real-time Linux
- uClinux
- Development and profiling tools
- Lightweight tools for embedded systems
- Root filesystem creation
- Audio and multimedia
- System optimization

Custom Development

- System integration
- Embedded Linux demos and prototypes
- System optimization
- Linux kernel drivers
- Application and interface development

Consulting

- Help in decision making
- System architecture
- Identification of suitable technologies
- Managing licensing requirements
- System design and performance review

Technical Support

- Development tool and application support
- Issue investigation and solution follow-up with mainstream developers
- Help getting started

<http://www.koansoftware.com>

