

# **LinuxDay 2001**

## **Opensource in applicazioni mission critical e ASP**

Simone Piunno  
Wireless Solutions SpA

LinuxDay 2001 - Ferrara - 1

## **Tendenza del mercato ICT**

- outsourcing
- Soluzioni personalizzate sul cliente
- contratti con livello di qualità minimo garantito (SLA)
- Sorveglianza 24/7/365
- specializzazione dei servizi
- integrazione dei servizi

Nuova figura: Application Service Provider (ASP)

LinuxDay 2001 - Ferrara - 2

# Responsabilità dell'ASP

Chi gestisce un sistema mission critical deve garantire:

- la continuità del servizio anche in presenza di guasti o sovraccarico
- l'integrità dei dati
- che il sistema segua l'evolvere dei bisogni del cliente
- la massima competenza possibile

Sfide aperte:

- la qualità
- la sicurezza

LinuxDay 2001 - Ferrara - 3

# Garantire la qualità

Ci sono 2 modi per garantire la qualità del servizio:

- affidarsi a soluzioni e software supportate e garantite da terzi
- usare software di cui si può garantire la qualità autonomamente (del quale si ha codice, documentazione e permesso di eseguire modifiche)

Sono possibili soluzioni miste.

LinuxDay 2001 - Ferrara - 4

# Supporto di terzi

- Viene certificato dal produttore o da suoi partner.
- Vengono forniti contratti di assistenza per la risoluzione dei problemi.
- Si è vincolati ai tempi e alla qualità del fornitore
- Si scopre quanto l'assistenza è buona solo quando i problemi sono già sorti
- Il fornitore, quasi sempre, non si assume nessuna responsabilità
- Non si può modificare l'applicazione per adattarla al cliente

Scarsa competitività

LinuxDay 2001 - Ferrara - 5

# Garantire autonomamente

- si può valutare e verificare la qualità
- si possono prevedere i problemi prima che accadano
- si può inserire ogni forma di monitoraggio e personalizzazione
- quando succede qualcosa si sa come agire subito
- occorre personale molto competente
- bisogna investire in training e ricerca
- bisogna avere il codice sorgente
- bisogna poterlo modificare

Si può dare un servizio migliore

LinuxDay 2001 - Ferrara - 6

# ASP con OpenSource

- Si dispone del codice e della documentazione
- Si ha il permesso di modificarlo
- Quantità sconfinata di strumenti di sviluppo e *mattoni da costruzione* da assemblare come si preferisce
- La qualità di partenza dei *mattoni* è già buona
- Ottima portabilità/interoperabilità
- TCO ridotto

LinuxDay 2001 - Ferrara - 7



LinuxDay 2001 - Ferrara - 8



LinuxDay 2001 - Ferrara - 9

Sites with longest running systems by average uptime - Mozilla {Build ID: 2001101202}E

http://uptime.netcraft.com/up/today/top.avg.htm

Sites with longest running systems by average uptime in the last 90 days

Note: Uptime - the time since last reboot is explained in the FAQ

Rank	Site	No. samples	Average	Max	Latest	OS	Server	Generated on 30-Nov-2001	Netblock Owner
1	<a href="http://w11.dion.ne.jp">w11.dion.ne.jp</a>	84	1190	1236	1237	BSD/OS	Apache/1.1.3 BSD/3.0		DION (KDDI CORPORATION)
2	<a href="http://www.prodi.telia.com">www.prodi.telia.com</a>	97	1125	1168	1168	BSD/OS	Apache/1.3.0 (Unix) PHP/3.0.1		TeliaNet
3	<a href="http://tuan.com">tuan.com</a> (2 sites)	37	1121	1161	1162	BSD/OS	Apache/1.1.3 BSD/3.0		AboveNet Communications Inc.
4	<a href="http://www.tea.cup.com">www.tea.cup.com</a>	30	1101	1139	1139	FreeBSD	Apache/1.3.0 (Unix)		Hopemoon Internet
5	<a href="http://bn98.cup.com">bn98.cup.com</a>	162	1094	1137	1138	FreeBSD	Apache/1.3.0 (Unix)		Hopemoon Internet
6	<a href="http://www.yamagata-cci.or.jp">www.yamagata-cci.or.jp</a>	193	995	1041	1042	FreeBSD	Apache/1.3.0 (Unix)		Hopemoon Internet
7	<a href="http://www.bizbase.com">www.bizbase.com</a>	99	979	1021	1021	BSD/OS	unknown		Chase Manhattan Bank
8	<a href="http://www.daiko-lab.co.jp">www.daiko-lab.co.jp</a>	93	925	970	970	FreeBSD	Apache/1.2.4		Daiko Corporation
9	<a href="http://www.aomoric.or.jp">www.aomoric.or.jp</a>	151	913	958	958	FreeBSD	Apache/1.3.3 (Unix)		World Communications
10	<a href="http://www.advantinc.com">www.advantinc.com</a>	38	883	927	927	FreeBSD	Apache/1.3.4 (Unix)		AboveNet Communications Inc.
11	<a href="http://www.meix-net.or.jp">www.meix-net.or.jp</a>	58	880	924	925	FreeBSD	Apache/1.3.6 (Unix)		meix corporation
12	<a href="http://shops.ne.jp">shops.ne.jp</a>	87	868	913	914	FreeBSD	Apache/1.3.4 (Unix)		Hopemoon Internet
13	<a href="http://osb.sra.co.jp">osb.sra.co.jp</a>	99	864	912	913	FreeBSD	Apache/1.3.12 (Unix) PHP/3.0.12-i18n-beta4		Software Research Associates, Inc.
14	<a href="http://www.nirvanet.fr">www.nirvanet.fr</a> (2 sites)	25	863	888	889	IRIX	Apache/1.3.12 (Unix)		ImagiNet - Brussels
15	<a href="http://www.ipix.ad.jp">www.ipix.ad.jp</a>	184	862	910	911	FreeBSD	Apache/1.3.14 (Unix)		Japan Internet Exchange

LinuxDay 2001 - Ferrara - 10

# Modelli di sicurezza

Ci sono principalmente 2 modi di fare sicurezza:

- Security through obscurity (modello closed source)  
Nascondi quanta più informazione riesci e spera che nessuno riesca a vedere le tue debolezze.
- Scrutinio dei pari (modello open source)  
Mostra la documentazione e il codice a quanta più gente possibile (mentre è in test) e usa i loro suggerimenti per eliminare le debolezze.

# Security Through Obscurity

Strategia STO:

- Rilascia solo oggetti binari interpretabili solo dalla macchina
- Non fornisce documentazione tecnica
- Mantiene gli utenti ad un livello di massima astrazione
- Usa protocolli, algoritmi e formati segreti/proprietary

Teoria: se il sistema è sufficientemente incomprensibile le debolezze non saranno scoperte (nemmeno da te).

# Open Source Model

Strategia OpenSource:

- Rilascia pubblicamente i sorgenti del programma
- Fornisce dettagliata documentazione tecnica
- Richiede che gli utenti capiscano cosa stanno per fare e come il sistema lo farà dietro le quinte.
- Usa protocolli, algoritmi e formati pubblici e ben noti/testati

Teoria: lo scrutinio del codice elimina i bug,  
se gli esperti non ne trovano di nuovi il sistema è sicuro.

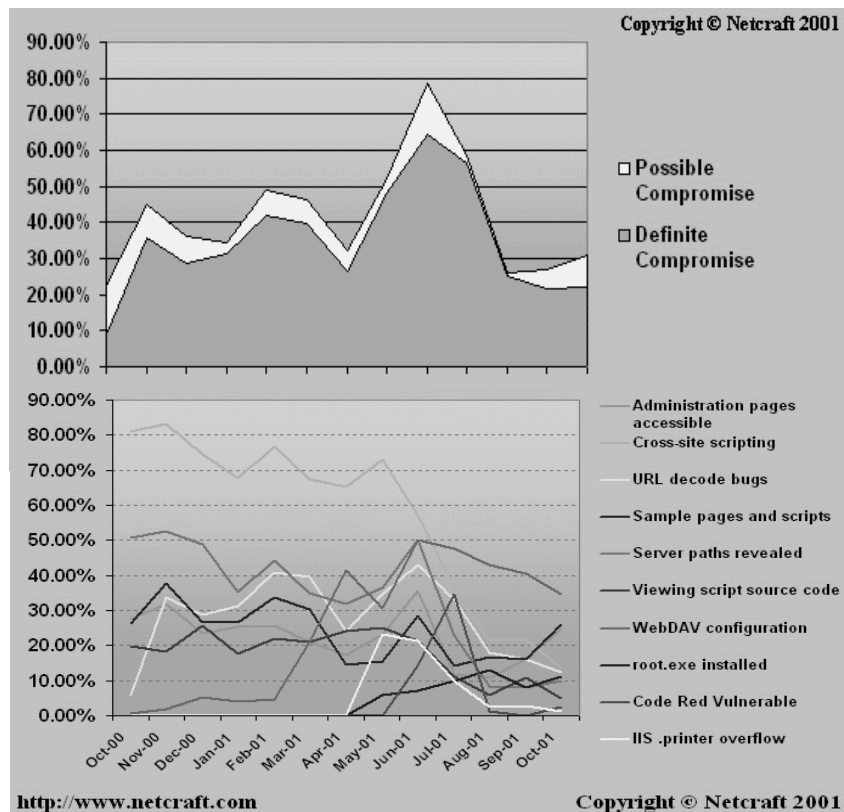
## Perchè STO è fallito

- Il SW a sorgente chiuso nasconde i bug, non li elimina.
- C'è sempre qualcuno abbastanza bravo da “vedere dentro”.
- Se almeno uno rompe le difese, presto tutti lo verranno a sapere.
- Se non conosci le tue debolezze non puoi combatterle.
- Se nessuno ti segnala gli errori li ripeterai.
- Backdoors.
- Il controllo interno non basta.

## Esempi di fallimento STO

- Easter eggs
- Fughe di informazioni per sviste
- Virus, cavalli di troia, spyware
- Apache vs IIS
- Caso BEA WebLogic
- Symantec, McAfee e la Lanterna Magica

LinuxDay 2001 - Ferrara - 15



LinuxDay 2001 - Ferrara - 16

# Backdoor: es. InterBase

## **Interbase Backdoor, Secret for Six Years, Revealed in Source**

January 11 2001

“CERT Advisory CA-2001-01 announced today that the Interbase server database contains a compiled-in back door account. The thing is, it was not the result of a malicious code infection, but a direct addition by the original Borland/Inprise authors done before the program was released as open source.” The backdoor was installed sometime between 1992 and 1994, and has been included in every version of Interbase during that time.”

(Source: Slashdot)

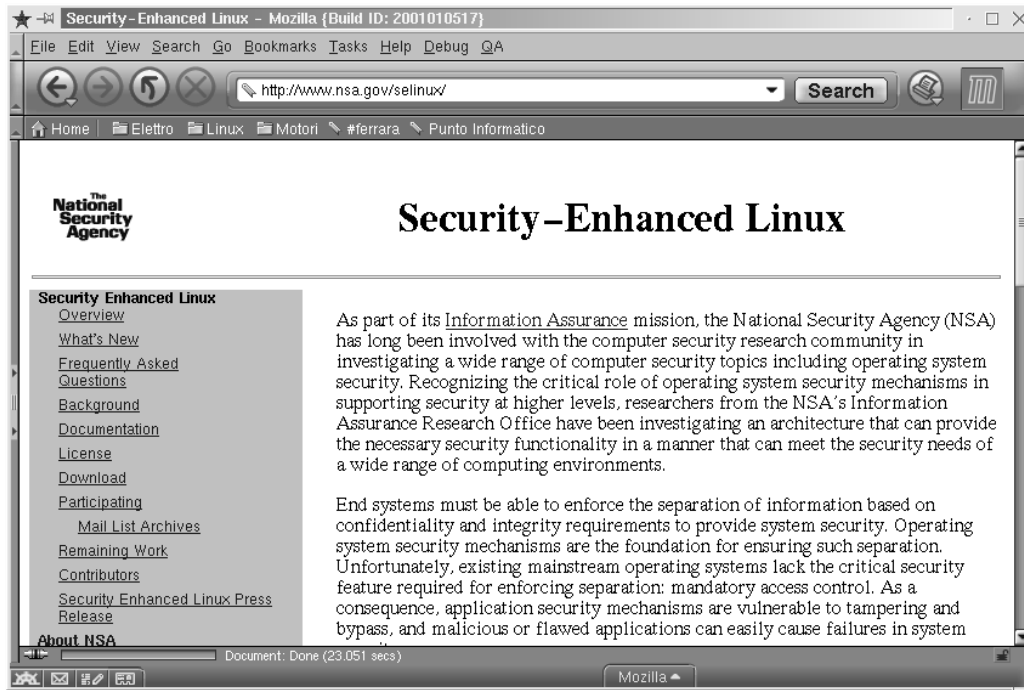
LinuxDay 2001 - Ferrara - 17

# Sicurezza OpenSource

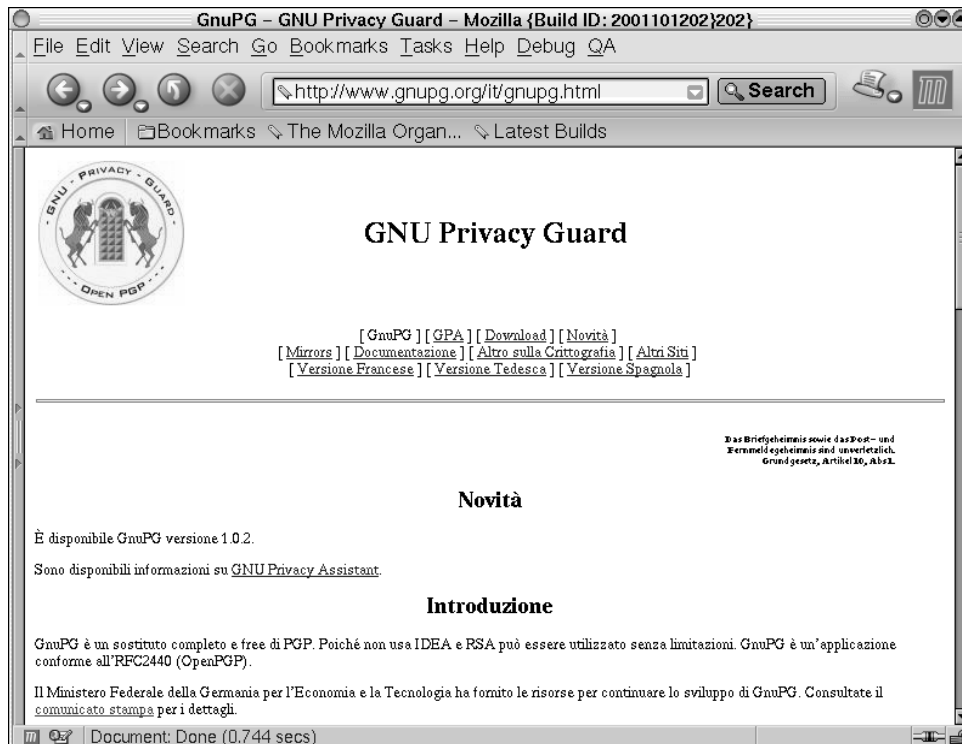
Il modello opensource ha questi vantaggi:

- La reazione della comunità ai bug report è molto più veloce
- Ci sono centinaia di canali informativi specializzati e indipendenti che permettono di tenersi aggiornati sui bug scoperti e le correzioni.
- E' possibile correggere i problemi autonomamente.
- I bug non sono mai tenuti segreti.
- Le backdoor sono impossibili.
- La diversità rende più difficili gli attacchi.

LinuxDay 2001 - Ferrara - 18



LinuxDay 2001 - Ferrara - 19



LinuxDay 2001 - Ferrara - 20



LinuxDay 2001 - Ferrara - 21

## Riassumendo

- Nel mondo ASP affidabilità e sicurezza sono fattori critici
- Garantendo l'affidabilità autonomamente si può ottenere un risultato migliore ed essere più competitivi
- Per garantire autonomamente occorrono soluzioni opensource
- Le soluzioni opensource si sono dimostrate più sicure di STO
- Molte aziende di successo stanno già usando soluzioni opensource
- OpenSource ha un TCO inferiore

LinuxDay 2001 - Ferrara - 22