

# Squid Proxy Server

Guido Serassio

Linux Day 2005

Torino, 26/11/2005



# Agenda

- ▶ Presentazione del progetto Squid
- ▶ Il contributo italiano
- ▶ Lo stato attuale del progetto
- ▶ Analisi dell'utilizzo di Squid in Italia
- ▶ Q & A

# Cos'è ?

- ▶ Squid è ...
  - ▶ Un sistema di Web proxy cache completo, inizialmente progettato per essere eseguito su sistemi Unix e Linux, ora disponibile anche su Windows
  - ▶ Inizialmente sviluppato come progetto IRCache presso il National Laboratory for Applied Network Research (NLNR)
  - ▶ Un software libero, basato su un progetto nato nel 1995
  - ▶ Il risultato del contributo volontario e gratuito di molti appassionati, talvolta anche del contributo di aziende commerciali
  - ▶ Home Page: <http://www.squid-cache.org/>

# Squid Core development team

- ▶ Adrian Chadd
- ▶ Alex Rousskov
- ▶ Duane Wessels
- ▶ Francesco “Kinkie” Chemolli
- ▶ Guido Serassio
- ▶ Henrik Nordström (Project leader)
- ▶ Joe Cooper
- ▶ Robert Collins

# Il nome del progetto

- ▶ Dice Henrik Nordström *"il nome Squid non è una abbreviazione, il calamaro è un animale marino che in qualche modo si comporta proprio come il nostro proxy. Le cache gerarchiche e l'Internet Cache Protocol (ICP) possono essere paragonati ai tentacoli utilizzati da un calamaro per fare suo tutto ciò che lo interessa"*

- <http://www.squid-cache.org/mail-archive/squid-users/200404/0954.html>

# Organizzazione

- ▶ Componenti del progetto:
  - ▶ Sito web ufficiale
  - ▶ Repository centrale per il codice rilasciato
  - ▶ CVS
  - ▶ Mailing list
  - ▶ Bugzilla
  - ▶ Mirror ufficiali
  - ▶ Development site

# Supporto agli utenti

- ▶ I membri del Team di sviluppo supportano gli utenti in vari modi:
  - ▶ Mailing list
  - ▶ Gestione bugs tramite Bugzilla
    - ▶ <http://www.squid-cache.org/bugs/index.cgi>
  - ▶ FAQ sul sito web
    - ▶ <http://www.squid-cache.org/Doc/FAQ/FAQ.html>
  - ▶ Wiki
    - ▶ <http://wiki.squid-cache.org/>
    - ▶ <http://squidwiki.kinkie.it/>

# Mailing lists

---

- ▶ [squid-users@squid-cache.org](mailto:squid-users@squid-cache.org)
- ▶ [squid-users-digest@squid-cache.org](mailto:squid-users-digest@squid-cache.org)
- ▶ [squid-announce@squid-cache.org](mailto:squid-announce@squid-cache.org)
- ▶ [squid-bugs@squid-cache.org](mailto:squid-bugs@squid-cache.org)
- ▶ [squid-cvs@squid-cache.org](mailto:squid-cvs@squid-cache.org)
- ▶ [squid-dev@squid-cache.org](mailto:squid-dev@squid-cache.org)



# Collaborazione con altri progetti Open Source

- ▶ Alcune fasi dello sviluppo di Squid hanno favorito la nascita di attività comuni con altri progetti Open Source:
  - ▶ Autenticatore `ntlm_auth` di Samba 3
  - ▶ Debugging di Samba 4
  - ▶ Bug fixing in `glibc`
  - ▶ Linux Netfilter

# Come contribuire

- ▶ Squid, come ogni progetto Open Source è aperto a tutti
- ▶ Ogni proposta viene sempre valutata con la massima considerazione
- ▶ Non è necessario uno skill da super programmatori per contribuire, bastano una discreta dote di buona volontà e tempo da dedicare (tanto .....
- ▶ Il modo più semplice è postare una patch sulla ML *squid-dev* o aprire un Bug di tipo *enhancement* su Bugzila allegando la patch proposta

# Il mio profilo

- ▶ Discreta conoscenza del linguaggio C, pessima quella di C++ ... 😞
- ▶ Più di 10 anni di esperienza come sistemista multiplatforma:
  - ▶ Unix
  - ▶ Linux
  - ▶ OpenVMS
  - ▶ Windows
- ▶ Un'insana passione per l'informatica ...

# ... il risultato:

- ▶ Primi contributi a Squid alla fine del 2000
- ▶ Maintainer ufficiale del port di Squid su Windows dal 2002
- ▶ Core developer di Squid dal 1/11/2004
- ▶ Ripetute collaborazioni con il Team di sviluppo di Samba
- ▶ Contributi ai progetti MinGW e Cygwin
- ▶ Relatore al Linux Day 2005 ... 😊

# Il contributo italiano

- ▶ In questo momento il contributo italiano a squid è molto significativo:
  - ▶ Due sviluppatori nel Core Team
  - ▶ Il maintainer del package ufficiale Debian di Squid, Luigi Gangitano
  - ▶ La pubblicazione web "Squid-Book oltre le FAQ"
  - ▶ L'ultimo "Code Sprint" (meeting tra sviluppatori) si è tenuto il mese scorso a Rivoli

# Lo Squid-Book

- ▶ È una pubblicazione originale su Squid in lingua italiana nata nel 1999, l'attuale curatore è Stefano Tagliaferri
  - ▶ <http://www.merlinobbs.net/Squid-Book/>
- ▶ La versione attuale 4.32 è stata rilasciata il 20/11/2005 e conta ben 240 pagine !!!

# Il Release Process

- ▶ Il ciclo di rilascio di una nuova versione di Squid prevede una serie di fasi:
  - ▶ **DEVEL**
    - ▶ Il codice è "aperto" a tutti i possibili contributi
  - ▶ **PRE**
    - ▶ Il codice entra in stato "feature frozen"
  - ▶ **RC**
    - ▶ Collaudo finale precedente al rilascio
  - ▶ **STABLE**
    - ▶ Sono consentite solo modifiche per il bug fixing

# Revisione corrente

- ▶ Squid 2.5 Stable 12 è la revisione correntemente rilasciata.
- ▶ <http://www.squid-cache.org/Versions/v2/2.5/bugs/> elenca i bug noti di Squid 2.5, incluse le patch relative alle fix post Stable 12.
- ▶ Il core è basato su linguaggio C (~120K linee).
- ▶ Elevata scalabilità, ma molto complesso internamente.
  - ▶ Supporta hardware modesti (p.e. 486 con pochi utenti) fino a sistemi midrange (p.e. grandi server AIX con varie migliaia di utenti).
- ▶ Utilizza plug-in esterni semplici da realizzare per estendere il controllo di accesso, la riscrittura dell'URL richiesta e l'autenticazione.
- ▶ Questa dovrebbe essere l'ultima versione scritta in linguaggio C.



# Piattaforme supportate

- ▶ Linux
- ▶ FreeBSD, NetBSD & OpenBSD
- ▶ SunOS & Solaris
- ▶ HP-UX
- ▶ AIX
- ▶ OSF, Digital Unix & Tru64 Unix
- ▶ Mac OS/X
- ▶ SCO Unix
- ▶ IRIX
- ▶ NeXTStep
- ▶ Windows NT/2000/XP/2003
- ▶ OS/2

# Funzionalità di Squid 2.5 (1)

- ▶ Proxying e caching di HTTP, FTP, e altri tipi di URL
- ▶ Proxying per SSL (HTTPS)
- ▶ Gerarchie di cache
  - ▶ Protocolli ICP, HTCP, CARP, Cache Digests
- ▶ WCCP e Transparent caching
  - ▶ Linux Netfilter, ipfilter
- ▶ Controllo di accesso estensivo ed estendibile

# Funzionalità di Squid 2.5 (2)

- ▶ Autenticazione utenti tramite gli schemi Basic, NTLM e Digest
- ▶ Validazione utenti basata su backend Samba 2/3, LDAP, PAM, YP, SASL
- ▶ HTTP server acceleration (reverse proxy)
- ▶ Monitoraggio SNMP
- ▶ Caching dei lookup DNS
- ▶ Supporto per oggetti > 2 GB

# Il futuro

- ▶ La prossima versione prevista è la 3.0, il cui rilascio però non è prevedibile a brevissimo termine, in quanto ancora in stato DEVEL.
- ▶ Proprio in questi giorni il Team di sviluppo sta valutando se sia opportuno il rilascio di una revisione 2.6 "interim" in attesa della 3.0 contenente alcune delle sue funzionalità.

# Novità in Squid 3 <sup>(1)</sup>

- ▶ Migrazione del codice a C++ (~160K linee)
- ▶ Supporto per I/O avanzato
  - ▶ epoll() su Kernel Linux 2.6
  - ▶ Supporto kqueue su FreeBSD
- ▶ Supporto per nuovi standard
  - ▶ ICAP (Internet Content Adaptation Protocol)
  - ▶ ESI (Edge Side Include)
- ▶ Custom logging

# Novità in Squid 3 (2)

- ▶ Rinnovato supporto SSL in modalità reverse proxy (client e server)
- ▶ Supporto per autenticazione Negotiate (Kerberos) e miglioramenti NTLM
- ▶ Unix Domain IPC sockets
- ▶ Rinnovato layer Comm I/O
- ▶ Migliore supporto CARP
- ▶ Profiling utilizzo CPU

# Novità in Squid 3 <sup>(3)</sup>

- ▶ Delay pools a livello utente (nuova class 4)
- ▶ Migliore supporto per i link satellitari
- ▶ Aggiornati gli autenticatori Digest e NCSA
- ▶ Eliminato il supporto per Samba 2.2.x
- ▶ Supporto nativo Windows

# Squid e Windows

- ▶ L'ambiente proprietario Windows al momento rappresenta ancora il client standard di Squid
- ▶ Quindi, seguendo le orme del successo di Apache e MySQL, anche il progetto Squid si sta preparando a rilasciare una versione per questa piattaforma con l'obiettivo di accrescere la propria quota di mercato



# Squid e Windows

- ▶ Lo sviluppo del port nativo ha prodotto un generale miglioramento della qualità del codice di Squid, garantendo una migliore interoperabilità con il mondo Unix e gcc 4.x
- ▶ Inoltre, alcune fasi dello sviluppo in ambiente proprietario hanno facilitato il successivo lavoro di messa a punto del supporto Negotiate/Kerberos in Samba 4 da parte del Team Samba

# Squid nell'azienda

- ▶ Perché un'azienda sceglie di implementare un proxy server ?
  - ▶ Regolamentazione dell'utilizzo delle proprie risorse Internet
  - ▶ Monitoraggio del traffico
  - ▶ Adempimento agli obblighi legislativi
  - ▶ Ottimizzazione della connettività Internet

# L'utilizzo di Squid in Italia

- ▶ Nel mercato italiano dell'Information Technology Squid si sta sempre più proponendo come interessante alternativa ai prodotti proprietari
- ▶ Possono essere identificati differenti scenari:
  - ▶ PMI
  - ▶ Grandi aziende
  - ▶ Ambienti universitari

# Squid e la PMI

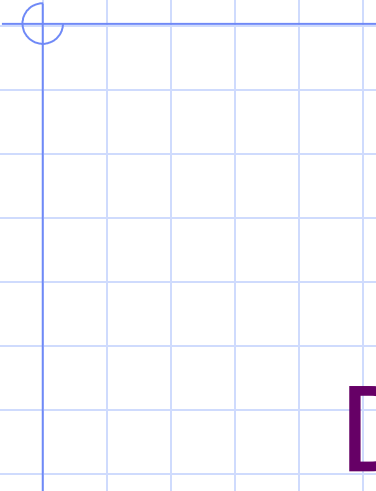
- ▶ In Italia le PMI sono spesso molto “piccole”
  - ▶ Il costo dei prodotti utilizzati diventa uno dei fattori di scelta dominanti, se non il più importante
  - ▶ L'effetto collaterale è che spesso i prodotti non vengono valutati per le loro caratteristiche tecniche
- ▶ Squid in questo ambito diventa molto appetibile, anche grazie al port su Windows

# Squid e la grande impresa

- ▶ In ambito enterprise le caratteristiche uniche di interoperabilità e scalabilità, nonché la sua economicità di implementazione rendono Squid vincente nella sua categoria
- ▶ Molti gruppi bancari italiani lo utilizzano con soddisfazione da parecchi anni

# Squid e le Università

- ▶ Alcuni dei maggiori enti universitari e di ricerca italiani utilizzano Squid (fonte sito GARR):
  - ▶ Politecnico di Milano e Torino
  - ▶ Università di Firenze, Genova, Milano, Padova, Palermo, Salerno, Torino e Trieste
  - ▶ INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)
  - ▶ CNR (Consiglio Nazionale delle ricerche)
  - ▶ Cilea
  - ▶ CINECA



# Domande & Risposte



Grazie per la partecipazione

Guido Serassio  
serassio@squid-cache.org