

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
- ▶ squid-users-digest@squid-cache.org
- ▶ squid-announce@squid-cache.org
- ▶ squid-bugs@squid-cache.org
- ▶ squid-cvs@squid-cache.org
- ▶ 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 ⁽¹⁾

- ▶ 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 ⁽³⁾

- ▶ 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

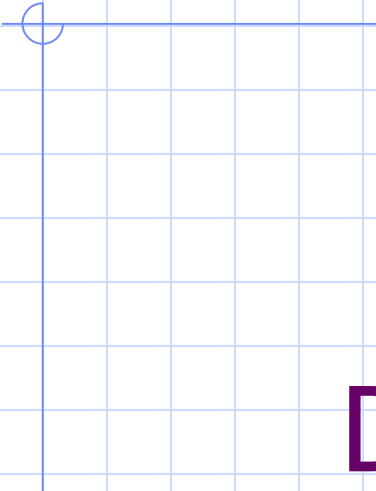
- ▶ In Italia le PMI sono spesso molto “piccole”
 - ▶ Il costo dei prodotti utilizzati diventa uno dei fattori di scelta dominanti, se non il più importante
 - ▶ L'effetto collaterale è che spesso i prodotti non vengono valutati per le loro caratteristiche tecniche
- ▶ Squid in questo ambito diventa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