

Apache Monitoring con MRTG



Mi è capitato di dover monitorare il carico di lavoro di Apache, per rendermi conto dell'effettivo sfruttamento delle risorse di sistema.

Avevo in alcuni casi un decremento delle prestazioni generali del mio web server e per questo ho pensato di monitorare il comportamento di Apache, visto che era di gran lunga il processo più attivo sul sistema.

Mi sono affidato allo **status_module** per ottenere le informazioni e ad **MRTG** (The Multi Router Traffic Grapher) per poterle elaborare.

Per prima cosa è necessario configurare il modulo precompilato in Apache: lo *status_module*

Questo modulo deve essere attivato in Apache nel file di configurazione:

```
#httpd.conf
LoadModule status_module libexec/mod_status.so
AddModule mod_status.c
```

Abilitare l' ExtendedStatus controls

```
# ExtendedStatus controls whether Apache will generate "full" status
# information (ExtendedStatus On) or just basic information (ExtendedStatus
# Off) when the "server-status" handler is called. The default is Off.
#
ExtendedStatus On
```

Definire la directory di server status

```
# Allow server status reports, with the URL of http://servername/server-status
# Change the ".your-domain.com" to match your domain to enable.
```

```
<Location /server-status>
  SetHandler server-status
  Order deny,allow
  Deny from all
  Allow from domain.com # dominio o IP amministratore
</Location>
```

In questo modo si potrà accedere ad una pagina elencante dati relativi allo status del sistema come le pagine visualizzate in tempo reale, il tempo di uptime del webserver il carico di sistema e molto altro:



root@box:~# lynx localhost/server-status?auto

Total Accesses: 2152
Total kBytes: 19863
CPULoad: .162249
Uptime: 3735
ReqPerSec: .576171
BytesPerSec: 5445.71
BytesPerReq: 9451.54
BusyServers: 1
IdleServers: 9
Scoreboard: _W_____

In questo modo possiamo ottenere i dati in tempo reale.

Ma se volessimo invece registrarli e avere dei report grafici sulle risorse utilizzate dal Apache sul carico registrato?

Basta utilizzare *MRTG* ovvero "*The Multi Router Traffic Grapher*". Questo programma è in grado di generare immagini sulla base di informazioni prelevate attraverso dei programmi sul sistema o attraverso il protocollo SNMP.

Originariamente consentiva di monitorare solo il carico di rete, ma con un pò di impegno si possono monitorare svariate cose, dal carico di sistema (cpu, memoria, swap e dischi) agli applicativi (apache, sendmail, qmail, bind e mysql).

In partenza occorre quindi avere MRTG installato sul sistema, per cui conviene effettuare il download del pacchetto e installarlo:

<http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg/>

L'installazione potrebbe creare qualche problema per via della presenza necessaria delle GDlib per cui consiglio di leggere il file unix-guide.txt che si trova nella directory doc dei sorgenti di MRTG.

In realtà non basta MRTG, occorre anche appoggiarsi ad un piccolo programma che sia in grado di interrogare ad intervalli di tempo preimpostati il web server attraverso la direttiva localhost/server-status.

Per fare questo ci avvaliamo di uno script reperibile presso:

<http://lab.xpto.org/apache.mrtg/apache.mrtg.tgz>

Sul sito viene spiegato sommariamente come operare il monitoraggio, io ho cercato di renderlo più chiaro, ma sia chiaro il merito è tutto del suo autore Delfim Machado - <http://lab.xpto.org>:

Una volta scompattato:

apache.mrtg-v0.1/
apache.mrtg-v0.1/apache.html
apache.mrtg-v0.1/apache.mrtg.cfg
apache.mrtg-v0.1/apache.mrtg.pl
apache.mrtg-v0.1/batch
apache.mrtg-v0.1/mkapachemrtg.sh
apache.mrtg-v0.1/README

NETLINK S.a.S.



La procedura di configurazione è semplice, soprattutto per chi conosce il funzionamento di MRTG, che in pratica sulla base di un file di configurazione contenente delle direttive, interroga il programma deputato a fornire le informazioni sullo status di una particolare risorsa, generando un report costituito da una serie di file (html e png), che consentono di visualizzare graficamente lo status dell'applicativo.

Per prima cosa occorre inserire nel file **batch** i webserver che si vogliono monitorare, ovviamente avendo i privilegi di accesso è possibile monitorare anche webserver non locali come invece avviene nel nostro caso:

```
$BATCHBIN box "-url http://box/server-status?auto"  
$BATCHBIN flash "-url http://flash/server-status?auto"
```

Invece il file **mkapachemrtg.sh** contiene i parametri di configurazione che consente al file batch di creare i file che verranno poi processati da MRTG per la generazione delle statistiche.

Le direttive necessarie sono:

```
HTMLHOME="/htdir/htdocs/mrtg"  
Directory di output di MRTG in cui vengono salvati I file
```

```
SCRIPTHOME="/usr/local/mrtg/bin"  
E' la directory dove avete posizionato il file apache.mrtg.pl
```

```
URLHOME=http://flash/mrtg  
E' l'URL dove è possibile consultare i file
```

```
CONFHOME="/usr/local/mrtg/etc"  
E' la directory in cui si trovano i file apache.mrtg.cfg
```

```
MRTGBIN="/usr/local/mrtg/bin/mrtg"  
E' la directory dove si trova l'eseguibile di MRTG
```

Una volta configurati i diversi percorsi è possibile generare i file per il o i webserver che mrtg utilizzerà per generare le statistiche.

A questo punto si può eseguire il file batch:

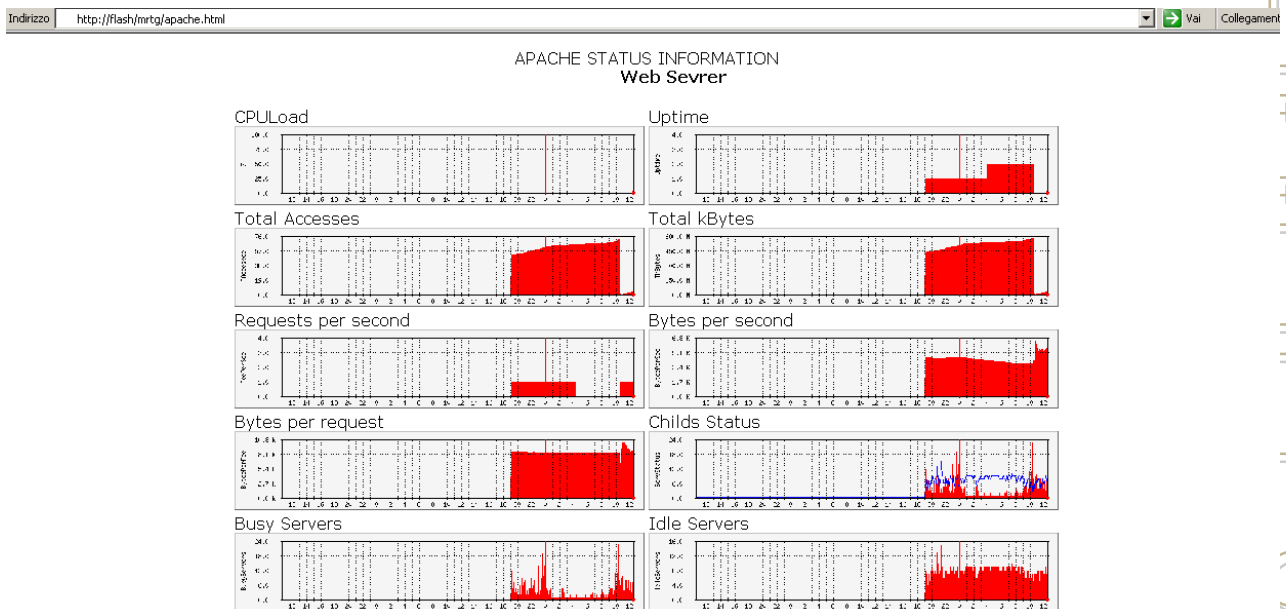
```
root@flash:/usr/local/mrtg/run/apache# ./batch  
now add this to your crontab  
*/5 * * * * /usr/local/mrtg/bin/mrtg /usr/local/mrtg/run/apache/box.apache.mrtg.cfg  
now add this to your crontab  
*/5 * * * * /usr/local/mrtg/bin/mrtg /usr/local/mrtg/run/apache/flash.apache.mrtg.cfg
```

Il file ci fornisce già le direttive da inserire nel crontab, ma il comando può comunque essere eseguito a mano, in modo da rendersi conto della creazione dei file nella directory web scelta. Dopo aver aggiunto il processo nel file di cron possiamo andare a vedere nella directory con il browser per poter osservare le statistiche. Un file di riepilogo (apache.html) aiuta ad avere un riepilogo di tutte le informazioni monitorate, che sono:



- ApacheWithMRTGBusyApacheServers - Monitoring Number of Busy Apache Servers
- ApacheWithMRTGBytesPerRequest - Monitoring Bytes per request sent to Apache
- ApacheWithMRTGBytesPerSecond - Monitoring Bytes per second sent to Apache
- ApacheWithMRTGCPUUsage - Monitoring CPU Usage with Apache
- ApacheWithMRTGChildStatus - Monitoring Apache Child Status
- ApacheWithMRTGIdleServers - Monitoring Apache Idle Servers
- ApacheWithMRTGRequestsPerSecond - Monitoring Requests per second sent to Apache
- ApacheWithMRTGTotalAccesses - Monitoring total accesses to your Apache Server
- ApacheWithMRTGTotalKilobytesTransferred - Monitoring Total Kilobytes Transferred with Apache
- ApacheWithMRTGUptime - Monitoring Apache Uptime

Riepilogo status



NETLINK S.a.S.

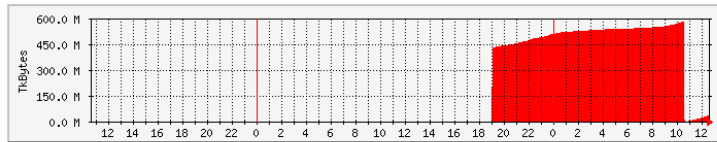


Kbytes per secondo inviate da Apache

Apache Total: kBytes

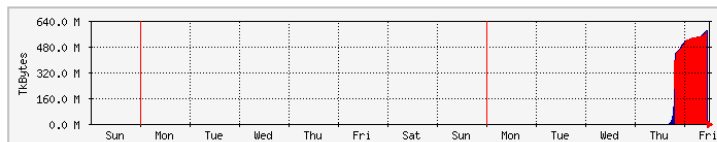
The statistics were last updated Friday, 14 November 2003 at 12:35

Daily' Graph (5 Minute Average)



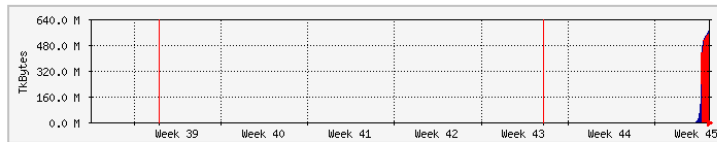
Max TkBytes: 586 M Bytes Average TkBytes: 459 M Bytes Current TkBytes: 40 M Bytes

Weekly' Graph (30 Minute Average)



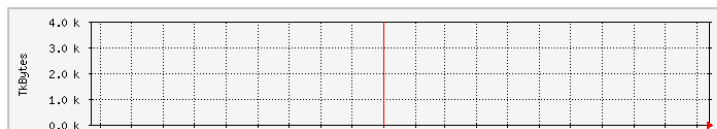
Max TkBytes: 586 M Bytes Average TkBytes: 474 M Bytes Current TkBytes: 22 M Bytes

Monthly' Graph (2 Hour Average)



Max TkBytes: 586 M Bytes Average TkBytes: 503 M Bytes Current TkBytes: 429 M Bytes

Yearly' Graph (1 Day Average)



Note

MRTG è uno strumento molto versatile e consente tra le altre cose il monitoraggio delle risorse del sistema, oltre che dei suoi applicativi. Consiglio per chi fosse interessato i seguenti indirizzi dove sono reperibili molte informazioni in merito:

- <http://howto.aphroland.de/HOWTO/MRTG/>

e anche MRTG Performance Monitoring Extensions

- <http://mrtg-pme.sourceforge.net/>

dove invece si trovano informazioni sul monitoraggio di sistema attraverso MRTG a cui dedicherò (forse) più avanti, un documento specifico.

NETLINK

S.a.S.



NETLinK S.a.S.
**Progettazione e Realizzazione
Sistemi Informativi**

<http://www.netlink.it> e-mail: info@netlink.it

Doc: apache_mrtg.pdf

Dott. Paolo PAVAN [Netlink Sas]- pavan@netlink.it
Data: Settembre- Ottobre 2003

Note finali

- Il presente documento è a semplice scopo divulgativo
- L'autore non si assume la responsabilità di eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'uso dei programmi, o dall'applicazione delle configurazioni menzionate nel seguente articolo
- L'uso o il riutilizzo del presente articolo è liberamente consentito per scopi didattici o informativi previa citazione della fonte
- Sono possibili errori o imprecisioni, segnalatemele a pavan@netlink.it
- Chi volesse integrare il presente documento, può scrivere a pavan@netlink.it.

NETLINK S.a.S.