



NAGIOS

Jacquelin Charbonnel - CNRS LAREMA

Les logiciels libres de base utiles à tout administrateur système & réseau
Josy Plume — ESPCI, 22 novembre 2010

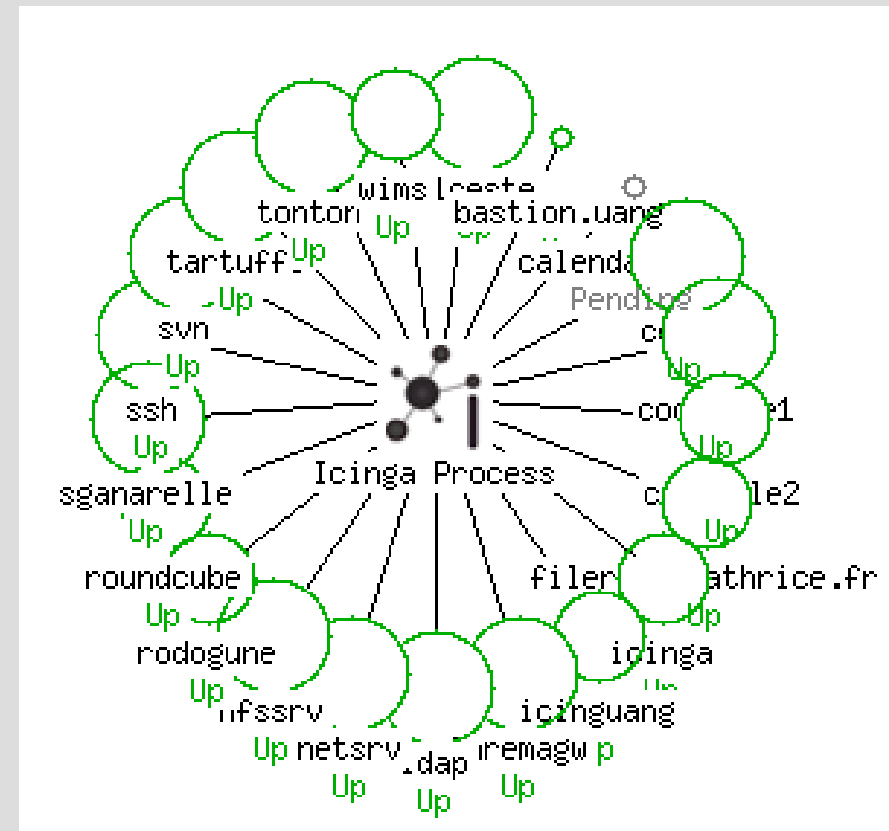


Contexte

plate-forme en ligne pour les mathématiques



mon laboratoire



Besoins

- être alerté à chaque dégradation de service
- disposer d'historique sur la disponibilité des ressources

Qualités requises

- logiciel open source
- pertinence des alertes
- capacité à monitorer un grand nombre de services
- souplesse : facilité à créer de nouveaux tests



Nagios

- architecture
 - moteur + plugins + interface web
- fonctionnalités = superviser :
 - des services réseaux
 - des ressources systèmes
 - des équipements
- portabilité
 - moteur : Unix
 - plugins : tout OS



Fonctionnalités

- acquérir des états (services, hosts)
 - active check
 - passive check
- déclencher des actions
 - actions de prévention (handler)
 - notifications

acquisitions & actions : assurées par plugins



Objets

- objets cibles des checks
 - service
 - host
- autres objets
 - hostgroup, servicegroup
 - contact, contactgroup
 - time-period
 - command



Formalisme (1)

```
define host {  
    use                regular_host  
  
    host_name          filerang.mathrice.fr  
    address            193.49.146.50  
  
    hostgroups         linux_srv,nfs_srv  
    contact_groups    plm_team  
}
```

Formalisme (2)

```
define service {  
    use                relax_scheduled  
  
    service_description fs  
    check_command      check-fs  
  
    contact_groups     plm_team  
    hostgroup_name     linux  
}
```


Formalisme (3)

```
define service {  
    name                relaxed_scheduled  
  
    normal_check_interval 60  
    max_check_attempts    2  
    check_period          24x7  
  
    notification_options  c,r  
    ''  
}
```



Etats

- états d'un service
 - critical,
 - warning,
 - ok,
 - unknown
- états d'un host
 - down,
 - unreachable,
 - ok



Tableau de bord

Host ↑↓	Service ↑↓	Status ↑↓	Last Check ↑↓	Duration ↑↓	Attempt ↑↓	Status Information
lx1	[fs] /var	P OK	2004-03-23 21:31:15	1d 11h 35m 52s	1/2	419Mo free - 14% of 509Mo used
	[lsf] lsf	P OK	2004-03-23 21:32:41	6d 0h 51m 54s	1/2	ok
	[master] fs	OK	2004-03-23 21:31:14	1d 11h 36m 22s	1/2	1 passive check(s) generated
	[master] ps	OK	2004-03-23 21:32:57	6d 0h 51m 42s	1/3	3 passive check(s) performed
	[net] ssh	OK	2004-03-23 21:29:33	6d 0h 49m 19s	1/3	SSH OK - OpenSSH_3.7.1p2 (protocol 1.99)
	[net] ypbind	OK	2004-03-23 21:35:17	1d 2h 35m 21s	1/1	OK: RPC program ypbind version 1 version 2 udp running
	[proc] atpd	P OK	2004-03-23 21:32:57	6d 0h 50m 45s	1/1	atpd: 1 match(es)
	[proc] atalkd	P OK	2004-03-23 21:32:57	6d 0h 50m 45s	1/1	atpd: 1 match(es)
	[proc] papd	P OK	2004-03-23 21:32:57	6d 0h 3m 12s	1/1	papd: 1 match(es)
super	[exec] vmstat	OK	2004-03-23 21:32:05	6d 0h 48m 33s	1/2	user:8 sys:3 idle:89
	[fs] /	P OK	2004-03-23 21:35:23	1d 11h 30m 52s	1/2	3Go free - 57% of 7Go used
	[fs] /home	P OK	2004-03-23 21:35:23	5d 11h 49m 15s	1/2	7Go free - 4% of 7Go used
	[fs] /tmp	P OK	2004-03-23 21:30:24	5d 11h 49m 15s	1/2	456Mo free - 3% of 493Mo used
	[fs] /var	P OK	2004-03-23 21:30:24	5d 11h 49m 15s	1/2	6Go free - 14% of 7Go used
	[master] fs	OK	2004-03-23 21:35:23	5d 11h 38m 7s	1/2	4 passive check(s) generated
	[master] ps	OK	2004-03-23 21:32:04	6d 0h 38m 3s	1/3	1 passive check(s) performed
	[net] sil ssh	OK	2004-03-23 21:33:46	6d 0h 49m 59s	1/3	SSH OK - OpenSSH_3.5p1 (protocol 1.99)
	[net] dns	OK	2004-03-23 21:35:22	6d 0h 48m 32s	1/2	DNS ok - 0 seconds response time, Address(es) is/are 216.109.117.205
	[net] http	OK	2004-03-23 21:32:05	1d 1h 59m 13s	1/1	HTTP ok: HTTP/1.1 200 OK - 0.008 second response time
	[net] mysql	OK	2004-03-23 21:33:46	1d 2h 25m 36s	1/2	Uptime: 1814398 Threads: 2 Questions: 41793416 Slow queries: 0 Opens: 701670 Flush tables: 1 Open tables: 19 Queries per second avg: 23.034
	[net] networker	OK	2004-03-23 21:35:27	6d 0h 38m 2s	1/1	TCP OK - 0.001 second response time on port 7937 // TCP OK - 0.001 second response time on port 7938
	[net] smtp	OK	2004-03-23 21:32:05	1d 2h 16m 5s	1/2	SMTP OK - 0 second response time
	[net] ypbind	OK	2004-03-23 21:34:51	1d 2h 36m 13s	1/1	OK: RPC program ypbind version 1 version 2 udp running
	[proc] nagios	P OK	2004-03-23 21:32:05	5d 23h 33m 44s	1/1	nagios: 3 match(es)



Autres fonctionnalités

- dépendance service/service
- dépendance host/host
- flapping detection
- escalade notification
- monitoring distribué



Retour d'expérience (1)

- pertinence des alertes
 - contacts et groupes de contacts
 - granularité au niveau des services, des hosts, des états
 - période de notification (sur une semaine)
 - host prioritaire sur ses services
 - dépendance entre services
 - *oscillation* de services
 - *downtime*



```
define contactgroup{
    contactgroup_name          plm_team

    service_notification_period 24x7
    host_notification_period    24x7

    service_notification_options c,r
    host_notification_options   d,u,r

    service_notification_commands notify-service-by-email
    host_notification_commands   notify-host-by-email

    members                    pd, ot, jc, nv
}
```



Retour d'expérience (2)

- variété des plugins :

check_apt	check_http	check_nt	check_ssh
check_breeze	check_icmp	check_ntp	check_swap
check_by_ssh	check_ide_smart	check_ntp_peer	check_tcp
check_clamd	check_ifoperstatus	check_ntp_time	check_time
check_cluster	check_ifstatus	check_nwstat	check_udp
check_dhcp	check_imap	check_oracle	check_ups
check_dig	check_ircd	check_overcr	check_users
check_disk	check_load	check_ping	check_wave
check_disk_smb	check_log	check_pop	negate
check_dns	check_mailq	check_procs	urlize
check_dummy	check_mrtg	check_real	utils.pm
check_file_age	check_mrtgtraf	check_rpc	utils.sh
check_flexlm	check_nagios	check_sensors	
check_ftp	check_nntp	check_smtp	



Retour d'expérience (3)

- création facile de plugin
 - programme autonome
 - doit renvoyer
 - 1 message textuel
 - un état
- concrètement :
 - programme C, perl, shell...
 - qui écrit une ligne sur stdout
 - qui renvoie un entier entre 0 et 3



Retour d'expérience (4)

- points forts
 - fiable et robuste
 - pas de problème de montée en charge
 - très bien documenté
 - flexible et extensible
- points faibles
 - manque de gestion d'historique
 - manque de visualisation graphique
 - évolution très lente du logiciel



Compléments et alternatives

- compléments
 - outils basés sur RRDtool
 - munin
 - Nagios checker
 - plugin pour firefox/thunderbird
- alternatives
 - hobbit (xymon)
 - zabbix
 - ganglia



Conclusion

- ce n'est pas la solution
 - la plus rapide à mettre en oeuvre
 - la mieux adaptée à de petits parcs
 - la plus complète (mais beaucoup d'add-on)
- c'est une solution *pro*
 - fiable et bonne tenue en charge
- développeur unique
- Icinga : un fork + dynamique (depuis 2009)

