

Le Broker

Sommaire

- [Rôle](#)
- [Données : les Broks](#)
- [Données de métrologie](#)
- [Logique interne du Broker](#)
- [Résumé des connexions du Broker](#)
- [Description des variables](#)
- [Définition - exemple](#)

Rôle

Le démon Broker exporte et gère les données du Scheduler (*les objets **Broks***).

- Sa gestion ne peut se faire qu'à travers des modules.
- Plusieurs modules de gestion peuvent être activés en même temps.

Exemples de modules du Broker :

- Module pour exporter les données de métrologie: Graphite-Perfdata
- Module pour l'API Livedata
- Module pour l'affichage de l'interface de visualisation : WebUI

Données : les Broks

Le Broker reçoit toutes les données des Schedulers. Ce sont les objets Broks.

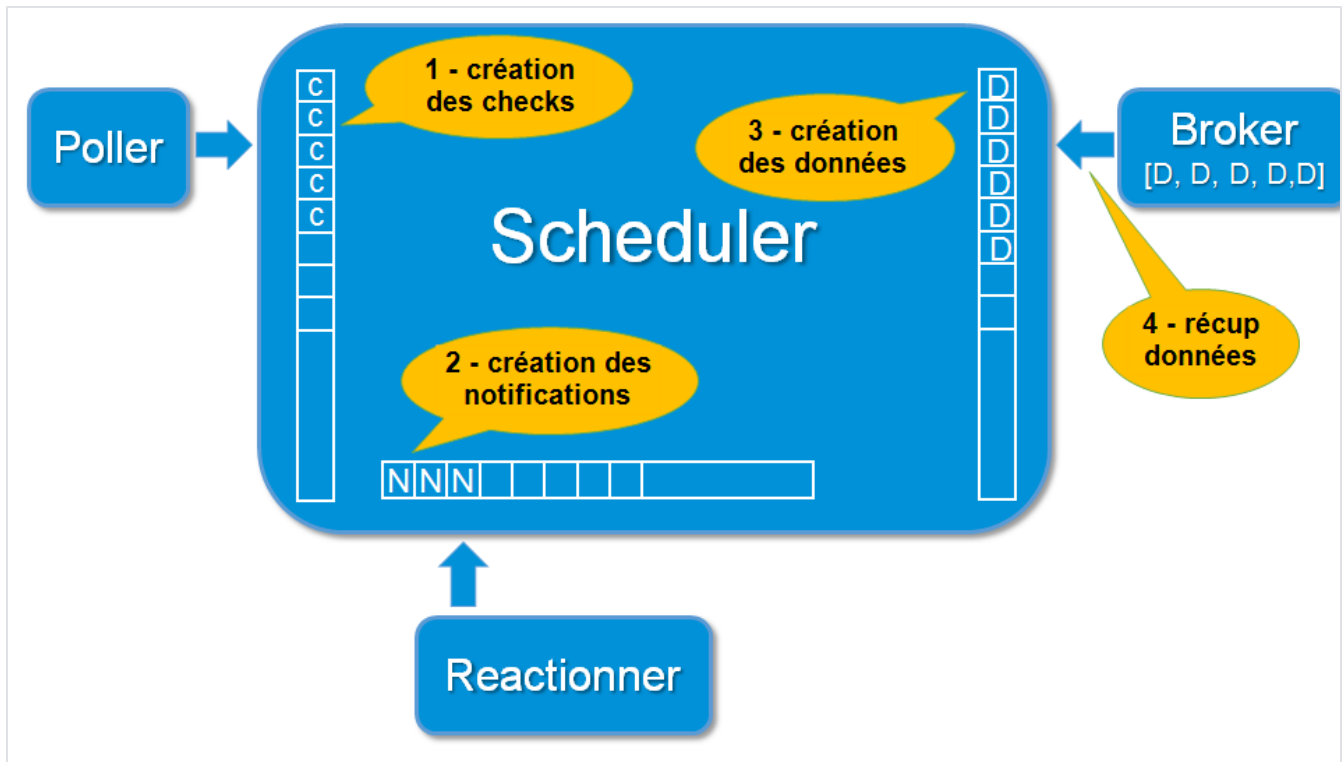


Les Broks

Les Broks sont des conteneurs de données échangées entre les Schedulers et les Brokers. Il y a plusieurs types de Broks :

- Des événements (*comme un Scheduler qui vient de démarrer*).
- La configuration des éléments supervisés (*hôtes, checks, période de temps, utilisateurs*).
- L'état des hôtes, clusters et checks après chaque vérification.

Le rôle du démon Broker est de donner ces données (*Broks*) à tous ses modules.



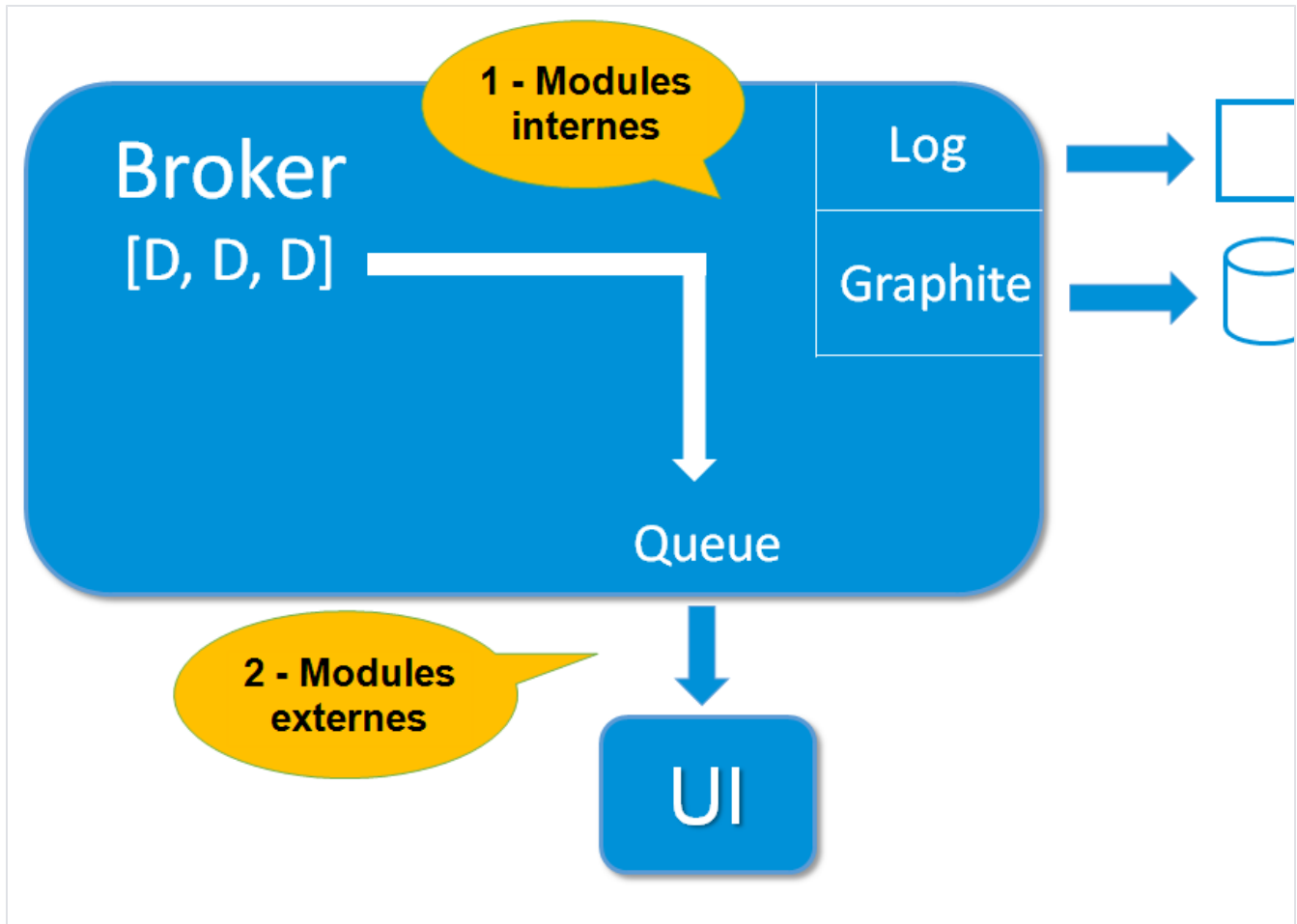
Données de métrologie

Les données de métrologie sont sauvegardées sur le serveur du Broker dans l'application graphite.

Cette application écoute le port 2003, et cette connexion se fait sans authentification.

Cette application doit donc écouter exclusivement sur l'interface réseau locale (*loopback*) du serveur du Broker.

Logique interne du Broker



Résumé des connexions du Broker


Source	Destination	Port	Protocole	Note
Broker	Scheduler	7768	HTTP/HTTPS	

Description des variables

Nom	Type	Unité	Défaut	Description
broker_name	Texte	—	—	Cette variable est utilisée pour identifier le nom réduit du Broker auquel les données sont associées.
address	URL	—	localhost	Définit l'adresse permettant de joindre ce Broker. Par défaut "localhost", changez-le par un nom DNS ou une adresse IP.
port	Entier	—	7772	Port TCP utilisé par le démon.
use_ssl	Booléen	—	0	Définit si le Broker doit être contacté en HTTPS ou HTTP. <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 1 (<i>HTTPS</i>) • 0 (<i>HTTP</i>)


spare	Booléen	—	0 (<i>maître</i>)	Définit si le Broker peut être géré comme un spare (<i>prendra uniquement la configuration si le maître échoue</i>). <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none">• 1 (<i>Activé</i>)• 0 (<i>Désactivé</i>)
spare_daemon	Texte	—	—	Nom du démon spare (<i>c.a.d broker_name, à ne pas confondre avec son nom DNS ou adresse IP</i>) qui sera utilisé pour reprendre le travail de ce démon s'il vient à ne plus être disponible.
broker__manage_spare__spare_must_have_the_same_list_of_module_type	Booléen	—	1	Définit si la configuration des modules du spare défini par spare_daemon sera vérifiée pour voir si elle correspond bien à celle du maître . <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none">• 1 (<i>Activé</i>)• 0 (<i>Désactivé</i>)
timeout	Entier	Seconde	3	Définit le temps en secondes avant que l'Arbiter ne considère ce démon comme à l'arrêt. Si ce démon est joignable en HTTPS (<i>use_ssl à 1</i>) avec une latence élevée, Shinken conseille alors d'augmenter la valeur de timeout (<i>l'Arbiter aura besoin de plus d'allers/retours pour le contacter</i>).
data_timeout	Entier	Seconde	120	Temps avant de considérer un transfert de configuration ou de données comme échoué.
max_check_attempts	Entier	—	3	Si le ping permettant de détecter la disponibilité réseau du nœud est en échec N fois ou plus, alors le nœud est considéré comme mort .
check_interval	Entier	Seconde	60	Intervalle de Ping.
modules	Texte	—	—	Définit les modules chargés par le Broker.
realm	Texte	—	—	Définit le royaume où le Broker doit être. Si aucun n'est sélectionné, celui par défaut lui sera assigné.
manage_sub_realms	Booléen	—	1	Définit si le Broker prendra des tâches des Schedulers des sous-royaumes. <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none">• 1 (<i>Activé</i>)• 0 (<i>Désactivé</i>)
manage_arbiters	Booléen	—	1	Prends les données de l'Arbiter. Il ne devrait y avoir qu'un seul Broker pour l'Arbiter. <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none">• 1 (<i>Activé</i>)• 0 (<i>Désactivé</i>)
satellitemap	Texte	—	—	Cette variable est utilisée dans le cas de royaume situé derrière un réseau NATé. <ul style="list-style-type: none">• Elle est de la forme d'une liste séparée par des "," de valeur nom-démon=address:port• Les démons ainsi listé seront contacté avec le couple address:port du paramètre au lieu de leur adresse dans leur .cfg. * Ceci permet ainsi à des démon derrière un réseau NAT d'échanger sur leur adresse locale au lieu de devoir ressortir sur leur adresse publique. <ul style="list-style-type: none">• <i>Exemple: daemon1=192.168.0.1:7768,daemon2=192.168.0.1:7771</i>

broks_packet_size	Entier	Kilo- octet	204800	Si présentes, les demandes vers les Schedulers vont avoir comme limite haute de taille de paquet cette valeur (<i>en Ko</i>). Par défaut les envois sont illimités.
broker__manage_brok__enable_sub_processes_memory_usage_protection	Booléen	—	1	Définit si le Broker va vérifier qu'il y a assez de RAM disponibles sur le système avant de lancer ses processus workers qui poussent les broks vers les modules externes (<i>comme WebUI</i>). <u>Valeurs possibles:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 1 (<i>Activé</i>) • 0 (<i>Désactivé</i>)
broker__manage_brok__sub_process_memory_usage_system_reserved_memory	Entier	Pourcentage	0	Dans le cas de la protection de mémoire, on peut réserver un pourcentage de RAM pour le système qui ne sera pas considérée comme disponible par le démon.
broker__manage_brok__sub_processes_memory_usage_protection_max_retry_time	Entier	Seconde	5	Dans le cas de la protection mémoire, pendant combien de temps le Broker va attendre avant de considérer qu'il n'a pas assez de mémoire, ce qui aura comme conséquence de tuer le module externe concerné.
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_min_execution_timeout	Entier	Seconde	5	Temps que le Broker va laisser aux workers qui poussent les broks vers les modules externes pour s'exécuter.
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_security_ratio	Entier	—	5	Le Broker va estimer le temps d'exécution des workers qui poussent les broks en se basant sur leur moyenne passée, et va appliquer ce ratio multiplicateur comme timeout d'exécution.
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_max_execution_timeout	Entier	Seconde	240	Temps que le Broker va laisser aux workers qui poussent les broks vers les modules externes pour s'exécuter.
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_max_retry	Entier	—	3	Nombre de tentatives où le Broker va relancer les workers qui poussent les broks avant d'arrêter et tuer le module lié.
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_queue_batch_size	Entier	—	100000	Taille maximum en nombres de Broks que peuvent faire les workers qui poussent les broks aux modules externes (<i>comme WebUI</i>). Attention, trop augmenter cette limite peut poser des problèmes d'envoi trop importants pour la socket de communication.
broker__manage_brok__oversized_data_warning_threshold_serialization_time	Entier	Millisecondes	100	Délai en millisecondes passées à la sérialisation d'un Brok lors de l'envoi au module (<i>et ses workers</i>). Passé ce délai sera affiché dans les logs du Broker en WARNING deux messages contenant : <ul style="list-style-type: none"> • le temps passé à le sérialiser et la taille de ses données variables. • le temps passé à le sérialiser et le nombre de ses données variables. (<i>voir la page Broker - Les logs communs des modules du Broker</i>).

broker__manage_brok__oversized_data_error_threshold_serialization_time	Entier	Millisecondes	500	<p>Délai en millisecondes passées à la sérialisation d'un Brok lors de l'envoi au module (<i>et ses workers</i>). Passé ce délai sera affiché dans les logs du Broker en ERROR deux messages contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le temps passé à le sérialiser et la taille de ses données variables. • le temps passé à le sérialiser et le nombre de ses données variables. <p>(voir la page Broker - Les logs communs des modules du Broker).</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; text-align: center;">  La valeur ne peut pas être strictement inférieur au seuil d'attention. </div>
enabled	Booléen	—	1	<p>Définit si le Broker est activé ou non.</p> <p><u>Valeurs possibles:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 (<i>Activé</i>) • 0 (<i>Désactivé</i>)

Définition - exemple

Dans le répertoire `/etc/shinken/brokers/`, voici un exemple de définition qui permet la définition du Broker (*à placer dans un fichier CFG*) :

 Il est conseillé d'éditer les fichiers `.cfg` avec l'encodage utf-8

```

=====
# BROKER
=====
# Description: The broker is responsible for:
# - Exporting centralized logs of all Shinken daemon processes
# - Exporting status data
# - Exporting performance data
# - Exposing Shinken APIs:
#   - Status data
#   - Performance data
#   - Command interface
=====

define broker {

# Shinken Enterprise. Lines added by import core. Do not remove it, it's used by Shinken Enterprise to
# update your objects if you re-import them.
    _SE_UUID          core-broker-060340145ade11e5b703080027f08538
    _SE_UUID_HASH     8e00136f9e61061e07ca0f4a63509b68
# End of Shinken Enterprise part

    #===== Daemon name and address =====
    # Daemon name. Must be unique
    broker_name       broker-master

    # IP/fqdn of this daemon (note: you MUST change it by the real ip/fqdn of this server)
    address           localhost

    # Port (HTTP/HTTPS) exposed by this daemon
    port              7772

    # 0 = use HTTP, 1 = use HTTPS
    use_ssl            0

    #===== Master or spare selection =====
    # 1 = is a spare, 0 = is not a spare
    spare             0

    # spare_daemon: name of the daemon that will take this daemon job if it dies
    # IMPORTANT:
    #   * a spare_daemon can only be the spare of 1 (and only one) master daemon
    #   * a spare_daemon cannot have a spare_daemon
    #   * the spare must have modules with the same module_type as the master

```

```

# - depending of the value of the broker_manage_spare__spare_must_have_the_same_list_of_module_type
parameter
# Example: spare_daemon          broker-spare
spare_daemon

# 1 = (default) the spare defined with spare_daemon must have the same module_type as this master
# 0 = the spare module_type are not checked
# broker_manage_spare__spare_must_have_the_same_list_of_module_type      1

##### Daemon connection timeout and down state limit #####
# timeout: how many seconds to consider a node don't answer
timeout          3

# data_timeout: how many second to consider a configuration transfer to be failed
# because the network bandwidth is too small.
data_timeout     120

# max_check_attempts: how many fail check to consider this daemon as DEAD
max_check_attempts 3

# Check this daemon every X seconds
check_interval   60

##### Modules to enable for this daemon #####
# Available:
# - WebUI          : Visualisation interface
# - Graphite-Perfdata : Save all metrics into a graphite database
# - sla           : Save sla into a database
# - Livestatus    : TCP API to query element state, used by nagios external tools like
NagVis or Thruk
# - broker-module-livedata : REST API to query all monitored element data (host, cluster or
check)
# - event-manager-writer   : Save events for events manager (do not forget to activate the
module in your webui to see data)
# - Simple-log            : Save all logs into a common file, Use this module only if you need
to have all the check results in one file.
# - broker--module-report-builder : External module used by webui--module-report-handler to generate
reports
modules           WebUI, Graphite-Perfdata, sla, event-manager-writer

##### Realm and architecture settings #####
# Realm to set this daemon into
realm           All

# 1 = take data from the daemon realm and its sub realms
# 0 = take data only from the daemon realm
manage_sub_realms 1

# In NATted environments, you declare each satellite ip[:port] as seen by
# *this* daemon (if port not set, the port declared by satellite itself
# is used)
#satellitemap    scheduler-1=1.2.3.4:7768, scheduler-2=1.2.3.5:7771

# Exchange between brokers <- schedulers can be limited by packet size (in kB)
# Note: as compression is automatic, this is a higher limit, and in real case the
# packets will be lower than this value
# broks_packet_size 1024

##### Memory protection #####
# Are the daemon module process and worker process are waiting for enough
# memory to be available before being launch. Default: 1 (enabled)
broker_manage_brok__enable_sub_processes_memory_usage_protection 1

# The sub process memory usage protection can have a system reserved memory
# that won't be used by theses sub process when launched
# By default: 0 (no reserved memory)
# Example: 10 (means 10% of the total memory is reserved for the system)

```

```

broker__manage_brok__sub_process_memory_usage_system_reserved_memory    0

# If a sub process cannot be started because of the protection, how many seconds
# it will be retry and wait that the system memory is freed until it fail to start
# By default: 5 (seconds)
broker__manage_brok__sub_processes_memory_usage_protection_max_retry_time    5

##### Brok pusher worker #####
# The broker spawn broks pusher sub process to push to external modules (like WebUI)
# the broker will look at this worker execution time, and will kill if it timeout
# The broker will compute the average execution time of previous workers to
# decide about how many time this worker will take based on:
# number of broks to send / past average send speed (broks/s)
# If this time is reach, it means that the pusher process is killed

# For small amount of broks to send, it should lead to ridiculously small allowed execution time
# and the fac to spawn the sub process can be higher than this value, so we are using a minimal
# execution timeout
# Default: 5 (second)
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_min_execution_timeout          5

# In order to manage the fact that the server can slow down during this send, you can setup a
# ratio that will be used to increase the allowed timeout by multiply it
# Default: 5
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_security_ratio                5

# At the broker start without stats, this valid will be used for the timeout
# Default: 240 (seconds)
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_max_execution_timeout          240

# If a sub process reach a timeout, it will be killed and relaunched. After max retry,
# the attached module will be restarted
# Default: 3
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_max_retry                    3

# broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_queue_batch_size:
# * defines the maximum number of broks the "queue brok pusher"
#   process will handle per send to external module ( like WebUI ) .
# * Remaining broks will be handled in next send.
# * IMPORTANT: increase this value can lead to error on the socket
# Default: 100000 (broks/batch)
broker__manage_brok__sub_process_broks_pusher_queue_batch_size              100000

# Broks whose serialization time exceeds this threshold will generate a warning
# Default: 100 (milliseconds)
broker__manage_brok__oversized_data_warning_threshold_serialization_time     100

# Broks whose serialization time exceeds this threshold will generate an error
# Default: 500 (milliseconds)
broker__manage_brok__oversized_data_error_threshold_serialization_time       500

##### VMWare / ESXi #####
# 1 (default) = if vmware get the ESXi CPU stats value, 0 = do not get value
vmware__statistics_compute_enable     1

##### Enable or not this daemon #####
# 1 = is enabled, 0 = is disabled
enabled                               1
}

```