

ALOHA LOAD BALANCER BONDING ACTIF-PASSIF

« APPNOTES » #0005 — CONFIGURATION DU BONDING – ACTIF-PASSIF

Cette note applicative a pour vocation de vous aider à configurer le bonding pour assurer la haute disponibilité de liens en mode actif-passif au sein de la solution ALOHA Load Balancer.

CONTRAINTES

Le support et la configuration du mode «port trunking» sont nécessaires sur les ports du switch réseau sur lesquels l'Aloha sera connecté.

OBJECTIF

Redonder les interfaces réseaux de l'Aloha pour basculer automatiquement d'une interface à l'autre lorsqu'une panne est détectée sur l'une d'elles.

COMPLEXITE

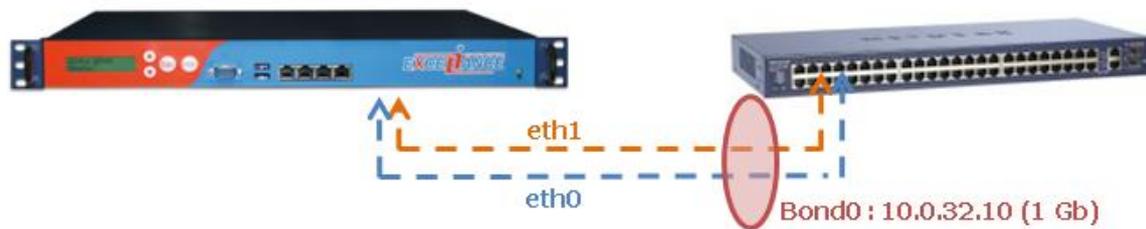


HISTORIQUE DES CHANGEMENTS

2012-12-13: description des différents modes de bonding, configuration avancée /sys

2011-10-19: ajout de la configuration pour Aloha 4.x et supérieur

2001-03-28: version initiale



ALPHA VERSION 4.0 ET SUPERIEUR

CONFIGURATION BONDING

Quelques options sont disponibles pour la configuration du bonding :

- `slave <iface> <iface>...` : liste des interfaces à ajouter à l'agrégat
- `bonding primary <iface>` : interface primaire
- `bonding mode <mode>` : mode d'agrégation (1 for actif-passif)
- `bonding updelay <ms>` : intervalle de vérification en ms (défaut: 1000)
- `bonding downdelay <ms>` : intervalle de vérification en ms (défaut: 1000)

Le mode d'agrégation peut avoir différentes valeurs:

- **0: mode balance-rr:** Envoi des paquets en mode round-robin, chaque interface est utilisée tour à tour
- **1: mode active-backup:** Utilisation des interfaces en mode bascule: une active et une passive
- **2: mode balance-xor:** Le choix de l'interface à utiliser pour les émissions est basé sur le calcul suivant : [(source MAC address XOR'd with destination MAC address) modulo nombre d'interface esclave]. La même interface sera choisie pour la même adresse MAC de destination. Ce mode fournit de la répartition de charge et de la tolérance de panne en même temps et ne demande aucune modification de configuration côté switch.
- **4: 802.3ad:** IEEE 802.3ad (**LACP**) Dynamic link aggregation. Pour ce mode, le switch doit être compatible et configuré proprement.
- **5: balance-tlb:** "**transmit load-balancing**", l'interface de sortie est choisie en fonction de la charge des interfaces de sortie
- **6: balance-alb:** "**adaptive load-balancing**", inclus le mode 5 balance-tlb ainsi qu'un mode de choix de l'interface de réception via le protocole ARP

EXEMPLE

Avant modifications :

```
service network eth0
##### Interface Interface eth0: .
auto on
mtu 1500
ip address 10.0.32.10/16
ip route default 10.0.32.1

service network eth1
##### Interface eth1: .
auto on
mtu 1500
```

Après modifications :

```
service network eth0
##### Interface Interface eth0: .
auto on
mtu 1500

service network eth1
##### Interface eth1: .
auto on
mtu 1500

service network bond0
##### Interface bond0: active/backup aggregate of eth0 and eth1
slave eth0 eth1
bonding primary eth0
bonding mode 1
bonding updelay 500
bonding downdelay 500
ip address 10.0.32.10/16
ip route default 10.0.32.1
mtu 1500
```



Attention : les interfaces réseaux qui sont utilisées dans la configuration du bonding ne doivent plus avoir de configuration individuelle !

EXTRAIT DE LA CONFIGURATION DU SERVICE « NETWORK »

Avant modifications :

```
service network eth0
##### Interface Interface eth0: .
auto on
mtu 1500
ip address 10.0.32.10/16
ip route default 10.0.32.1

service network eth1
##### Interface eth1: .
auto on
mtu 1500
```

Après modifications :

```
service network eth0
##### Interface Interface eth0: .
auto on
mtu 1500

service network eth1
##### Interface eth1: .
auto on
mtu 1500

service network bond0
##### Interface bond0: active/backup aggregate of eth0 and eth1
slave eth0 eth1
modprobe bond0 mode=active-backup primary=eth0 updelay=1000 downdelay=1000
ip address 10.0.32.10/16
ip route default 10.0.32.1
mtu 1500
```

La configuration du service **network** est accessible directement depuis l'onglet **Services**.

Pour répondre à l'objectif, il suffit de spécifier les interfaces réseaux sur lesquelles le bonding doit être activé (slave eth0 eth1).

Il faut ensuite préciser le nom de la nouvelle interface (ici bond0) et spécifier le mode de fonctionnement du bonding, ici nous utilisons le mode «active-backup».

En ajoutant le paramètre «primary=eth0», nous précisons que l'interface eth0 sera toujours l'interface principale. Si cette interface tombe, puis est rétablie, elle redeviendra l'interface principale automatiquement. Dans le cas, où l'on ne souhaite pas rebasculer sur eth0, il ne faut pas indiquer le paramètre «primary».

Les délais de vérification d'état des interfaces se font via les deux paramètres «updelay» et «downdelay» (valeur indiquée en millisecondes).

Enfin, on configure l'adresse IP et la route pour cette nouvelle interface.



Attention : les interfaces réseaux qui sont utilisées dans la configuration du bonding ne doivent plus avoir de configuration individuelle !

VALIDATION DE LA CONFIGURATION

network		Auto.	à redémarrer			
eth0	Auto.					
eth1	Auto.					
eth2	Auto.					
bond0	Auto.					

En cas de succès, une nouvelle interface nommée **bond0** est créée.

Il suffit de cliquer sur l'**icône de redémarrage du service network**  afin de demander à l'Aloha d'appliquer la nouvelle configuration.

BASIC TROUBLESHOOTING

Outils de diagnostic

interfaces (ignoré, ignoré, ignoré) Essais: 5 Délai: 5s

* Optionnel

Outil (, ,)

```
# /bin/netstat -nie
```

```
Kernel Interface table
```

```
bond0    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0D:B9:13:52:2D
         inet addr:10.0.32.10  Bcast:0.0.0.0  Mask:255.255.0.0
         UP BROADCAST RUNNING MASTER MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
         RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
         TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
         collisions:0 txqueuelen:0
         RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
```

```
eth0     Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0D:B9:13:52:2D
         UP BROADCAST NOARP SLAVE MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
         RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
         TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
         collisions:0 txqueuelen:1000
         RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
         Interrupt:11 Base address:0x2000
```

```
eth1     Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0D:B9:13:52:2D
         UP BROADCAST NOARP SLAVE MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
         RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
         TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
         collisions:0 txqueuelen:1000
         RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
         Interrupt:12 Base address:0x4000
```

Pour s'assurer que le bonding est convenablement mis en oeuvre, il faut exécuter l'outil intégré **interfaces** disponible depuis l'onglet **DiagTools**. Si la configuration est correcte, l'interface «bond0» doit apparaître avec l'indication «MASTER MULTICAST» et les deux interfaces réseaux «eth0» et «eth1» doivent indiquées «SLAVE MULTICAST» et doivent posséder la même adresse MAC que l'interface «bond0». De plus, chaque interface doit être « UP ».