

Tolérance de panne

- Pas de tolérance de panne sur notre maquette LVS
 - Les serveur HS sont toujours utilisés par LVS
 - Si un serveur est HS sur un lot de 10, une fois sur 10, les requêtes échouent
 - Si c'est 9 sur 10 qui sont HS, ...
- Si le directeur tombe, le LVS est hors service et ne répond pas

Tolérance de panne : les serveurs WeB

- Nécessité de réagir en cas de de serveurs WeB HS :
 - Tester l'état de serveur
 - Retirer du LVS tout serveur HS
 - Y remettre les serveurs revenus à la vie
- Solutions :
 - À la main avec des scripts : facile mais fastidieux
 - Avec keepalived

Tolérance de panne : keepalived

- Permet la mise en place d'un LVS (/etc/keepalived/keepalived.conf en général)
- Tolérance de panne des serveurs WeB
- Tolérance de panne du directeur via vrrp

Travail :

- Migrer une des maquettes existantes vers keepalived
- Sans tolérance de panne pour l'instant
- La tester

Keepalived : tolérance de panne des serveurs WeB

- Quorum : le poids total des serveurs actifs doit être supérieur au quorum
- Sinon :
 - On peut paramétrer le lancement de scripts : pour désactiver le LVS par ex.
 - Si un sorry server existe, toutes les requêtes lui sont transmises
- Sorry server :
 - Serveur vers lequel basculent toutes les requêtes en cas de poids total inférieur au quorum
 - En général, répond avec une page du style « service interrompu pour cause de charge trop élevée »

Keepalived : tolérance de panne des serveurs WeB

- Paramètre `délay_loop` : temps en secondes entre deux tests de serveurs WeB
- Healthchecker : tests des serveurs
 - Se spécifie dans la définition d'un serveur réel
 - Des serveurs réels appartenant au même LVS peuvent avoir des tests différents
 - Plusieurs tests peuvent être indiqués
 - Si un seul échoue, le serveur est considéré comme HS

Healthchecker classiques

- TCP_CHECK :
 - teste si un serveur écoute sur le port spécifié
- HTTP_GET et SSL_GET :
 - Teste une page WeB donnée
 - À partir du statut http retournée
 - En validant le contenu de la page via md5
 - SSL_GET : via SSL
 - On peut préciser un virtualhost dans la définition du LVS (donc pas au niveau du healthchecker)
 - Genhash : outil pour générer le code md5 d'une page WeB distante
- SMTP_CHECK :
 - Pour tester des serveurs SMTP
- MISC_CHECK
 - Pour utiliser des scripts écrites par l'administrateur pour tester les serveurs

Votre travail :

- Mettre en place la partie tolérance de panne des serveurs dans votre maquette keepalived
- Tester plusieurs healthchecker
- Tester un sorry server (à installer d'abord)

Tolérance de panne des directeurs

- Directeur HS => lvs inaccessible
- Solution : tolérance de panne sur les directeurs
- Keepalived la gère via vrrp (rfc 3768)
 - Sans Mac virtuelle (limitation du noyau linux)
 - Remplacée par un paquet ARP gratuit
- Keepalived gère la synchronisation des tables (NAT & Co) en démarrant les services de synchronisation noyau :
 - ipvs_syncmaster
 - ipvs_syncbackup

Votre travail

- Mettre en place une maquette haute disponibilité avec deux directeurs
- Tester divers cas de figure
- Mettre en évidence les comportements associés via des captures de trames commentées

Tolérance de panne

- Pas de tolérance de panne sur notre maquette LVS
 - Les serveur HS sont toujours utilisés par LVS
 - Si un serveur est HS sur un lot de 10, une fois sur 10, les requêtes échouent
 - Si c'est 9 sur 10 qui sont HS, ...
- Si le directeur tombe, le LVS est hors service et ne répond pas

Tolérance de panne : les serveurs WeB

- Nécessité de réagir en cas de de serveurs WeB HS :
 - Tester l'état de serveur
 - Retirer du LVS tout serveur HS
 - Y remettre les serveurs revenus à la vie
- Solutions :
 - À la main avec des scripts : facile mais fastidieux
 - Avec keepalived

Tolérance de panne : keepalived

- Permet la mise en place d'un LVS (/etc/keepalived/keepalived.conf en général)
- Tolérance de panne des serveurs WeB
- Tolérance de panne du directeur via vrrp

Travail :

- Migrer une des maquettes existantes vers keepalived
- Sans tolérance de panne pour l'instant
- La tester

Keepalived : tolérance de panne des serveurs WeB

- Quorum : le poids total des serveurs actifs doit être supérieur au quorum
- Sinon :
 - On peut paramètre le lancement de scripts : pour désactiver le LVS par ex.
 - Si un sorry server existe, toutes les requêtes lui sont transmises
- Sorry server :
 - Serveur vers lequel basculent toutes les requêtes en cas de poids total inférieur au quorum
 - En général, répond avec une page du style « service interrompu pour cause de charge trop élevée »

Keepalived : tolérance de panne des serveurs WeB

- Paramètre `délay_loop` : temps en secondes entre deux tests de serveurs WeB
- Healthchecker : tests des serveurs
 - Se spécifie dans la définition d'un serveur réel
 - Des serveurs réels appartenant au même LVS peuvent avoir des tests différents
 - Plusieurs tests peuvent être indiqués
 - Si un seul échoue, le serveur est considéré comme HS

Healthchecker classiques

- TCP_CHECK :
 - teste si un serveur écoute sur le port spécifié
- HTTP_GET et SSL_GET :
 - Teste une page WeB donnée
 - À partir du statut http retournée
 - En validant le contenu de la page via md5
 - SSL_GET : via SSL
 - On peut préciser un virtualhost dans la définition du LVS (donc pas au niveau du healthchecker)
 - Genhash : outil pour générer le code md5 d'une page WeB distante
- SMTP_CHECK :
 - Pour tester des serveurs SMTP
- MISC_CHECK
 - Pour utiliser des scripts écrites par l'administrateur pour tester les serveurs

Votre travail :

- Mettre en place la partie tolérance de panne des serveurs dans votre maquette keepalived
- Tester plusieurs healthchecker
- Tester un sorry server (à installer d'abord)

Tolérance de panne des directeurs

- Directeur HS => lvs inaccessible
- Solution : tolérance de panne sur les directeurs
- Keepalived la gère via vrrp (rfc 3768)
 - Sans Mac virtuelle (limitation du noyau linux)
 - Remplacée par un paquet ARP gratuit
- Keepalived gère la synchronisation des tables (NAT & Co) en démarrant les services de synchronisation noyau :
 - ipvs_syncmaster
 - ipvs_syncbackup

Votre travail

- Mettre en place une maquette haute disponibilité avec deux directeurs
- Tester divers cas de figure
- Mettre én évidence les comportements associés via des captures de trames commentées