

MongoDB - surveillance du taux de fragmentation de la base

Surveillance du taux de fragmentation de la base

La base de données va se fragmenter au fil des insertions/suppression d'éléments, et le volume des données va devenir plus faible que le volume sur disque (dans `/var/lib/mongo`): c'est la fragmentation.

Il est possible de surveiller ce taux de fragmentation et même le réduire.

Le script `check_mongo_fragmentation.py` est disponible afin d'avoir le calcul de ce taux, avec les volumes utilisés et les volumes sur disque.

Attention: ce script ne fonctionne que sur un shinken supérieur à la v02.07.00

Il se lance de la manière suivante:

Lancement du script de vérification de la fragmentation mongo

```
check_mongo_fragmentation.py -H IP_SERVEUR --connection-method=ssh --ssh-user=shinken --ssh-keyfile=~shinken/.ssh/id_rsa
```

- **-H**: adresse publique du serveur à vérifier
 - ou localhost si vous souhaitez vérifier le serveur sur lequel s'exécute le script
- **--connection-method=ssh**: à n'utiliser que pour les serveurs distants afin de créer un tunnel SSH vers le serveur et protéger les accès
- **--ssh-user**: utilisateur à utiliser pour les serveurs distants pour les connexions SSH
- **--ssh-keyfile**: clé SSH à utiliser pour les serveurs distants

Il va fournir les informations suivantes:

- **Database**: le nom de la base
- **Disk-usage**: la consommation disque de la base
- **Data**: le volume de données contenu dans la base
- **Compression-save**: espace disque économisé grâce à la compression de données (seulement pour Wired Tiger)
- **Fragmented**: espace non utilisé dû à la fragmentation
 - Cet espace peut être réutilisé pour de nouvelles données, à la discrétion du moteur
 - En cas de compactage ou migration, la majeure partie de cet espace pourra être récupéré

Exécution sur une base avec MMapV1

Sur une base avec **MMapV1** l'exécution va donner un résultat suivant:

```
Mongodb storage engine: mmapv1
```

	Database	Disk-usage	Data	Compression-save	Fragmented (lost)
- OK	synchronizer	128.0Mo	12.3Mo	0.0o	115.7Mo
- OK	shinken	32.0Mo	3.2Ko	0.0o	32.0Mo
- OK	local	32.0Mo	31.8Ko	0.0o	32.0Mo
- !!	TOTAL	192.0Mo	12.4Mo	0.0o	179.6Mo (93%)

```
--> You are still using the old mongo storage engine (MMapV1). You should migrate to WiredTiger instead to save space.  
--> Fragmentation is very high: 179.6Mo is lost.  
--> You can reclaim space by migrate to WiredTiger engine. Please look at the Shinken Enterprise documentation.
```

- Le script va conseiller de migrer de moteur de données, de **MMapV1** vers **Wired Tiger**, en demandant à se référer à la documentation ([MongoDB - compactage et migration de MMapV1 vers Wired Tiger](#))
- Le script ne va conseiller un compactage de la base de données que si le pourcentage d'espace perdu est > **50%**
 - Dans ce cas il conseille de se référer à la documentation, cette même page ([MongoDB - compactage et migration de MMapV1 vers Wired Tiger](#))
- Il fournit l'espace perdu à cause de la fragmentation, qui pourra être récupéré lors d'une migration
 - L'espace sera probablement encore plus grand lors de la migration, car **Wired Tiger** compresse les données sur disque

Exécution sur une base avec Wired Tiger

Sur une base avec **Wired Tiger**, le résultat sera le suivant:

```
Mongodb storage engine: wiredTiger
```

Database	Disk-usage	Data	Compression-save	Fragmented(lost)
- OK local	36.0Ko	5.2Ko	0.0o	16.0Ko
- OK shinken	2.3Mo	4.9Mo	2.6Mo	536.0Ko
- OK synchronizer	2.3Mo	6.8Mo	4.5Mo	0.0o
<hr/>				
- OK (journal)	200.0Mo	200.0Mo	0.0o	0.0o
- OK TOTAL	204.6Mo	211.7Mo	7.1Mo	552.0Ko (0%)
--> No reorganisation need				

- Le script ne va conseiller un compactage de la base de données uniquement si le pourcentage d'espace perdu est > 50%
 - dans ce cas il conseille de se référer à la documentation, cette même page ([MongoDB - compactage et migration de MMapV1 vers Wired Tiger](#)).
- La ligne journal permet de voir la taille du journal de base de wired tiger, qui vaut tout le temps 200Mo.