

INFORMIX

NEWSLETTER

1^{er} TRIMESTRE 2014



BULLETIN D'INFORMATION TRIMESTRIEL POUR LES UTILISATEURS INFORMIX

USER GROUP INFORMIX FRANCE

DANS CE NUMERO



Edito

par Khaled Bentebal, Président de l'UGIF

Plus de 12 ans d'innovations : NoSQL

Nous voilà en 2014. Cela fait un peu plus de 12 ans que IBM a fait l'acquisition d'une des meilleures bases de données de la planète.

En un peu plus de 12 ans, IBM a mis sur le marché 7 versions majeures du moteur Informix Database Server. Plus de 12 ans d'innovations.

Qui aurait cru que le fameux moteur de bases de données Informix des années 1980 et 1990 allait être encore présent sur le marché après l'acquisition par IBM ! Il est non seulement encore présent, commercialisé par IBM, utilisé par un vaste groupe d'utilisateurs fidèles mais surtout représente l'un des fleurons technologiques de l'offre bases de données chez IBM.

Avec l'implémentation en mode natif du NoSQL dans la version actuelle 12.1, IBM nous a dit clairement que l'implémentation du NoSQL était la plus aboutie chez IBM et était la solution qui devait être proposée à tous les clients qui souhaitent aller vers le NoSQL tout en bénéficiant de la puissance d'un SGBD à tolérance de pannes qui offre à la fois des solutions transactionnelles et aussi décisionnelles avec Informix Warehouse accelerator.

IIUG à Miami

La plus grande conférence mondiale sur Informix aura lieu à **Miami** du 27 avril au 1^{er} Mai. Ne ratez pas 12 ans d'innovations et plus de 100 sessions techniques : les experts, architectes et managers Informix seront présents. Il reste encore des places, **inscrivez vous vite**.

Sortie de la Version 12.10.xC3

La version 12.10 du moteur va bientôt avoir 1 an et la troisième version mineure de cette release vient juste de sortir avec comme d'habitude de nombreuses nouvelles fonctionnalités.

Informix Warehouse : colonnes et en mémoire

La meilleure solution décisionnelle du marché aujourd'hui continue son évolution avec de nouvelles fonctionnalités introduites en 12.10.xC3.

Cette technologie a été classée première dans le monde de l'Analytics (décisionnel) par le cabinet **Bloor Research**.

Informix est le seul au monde à intégrer dans un seul produit : **OLTP, Warehouse et NoSQL**.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et restez fidèles.

Editorial

1

Evènement

L'IIUG 2014 à Miami

2

Technical Tip

Tuning Automatique: AUTO_TUNE

3

Technical Tip

Nouvelles fonctionnalités en 12.10.xC3

5

Technical Tip

IBM JSON The power of Hybrid - 1ère partie

11

Discussion

Open Source et Informix

13

Discussion

Mais où est Informix ?

15

Derniers articles / Vidéos

19

Liens utiles

19

Informix blogs

19

Abonnement / Annulation / Avis

20

Les contributeurs de ce numéro

20

EVENEMENT

L'IIUG 2014 à Miami

Par Olivier Bourdin



La conférence du Groupe International des Utilisateurs Informix (IIUG) se tiendra cette année à Miami du 27 avril au 1er mai.

Voici la liste des thèmes principaux de la conférence :

- Running NoSQL Cloud Applications on Informix
- Top 20 Performance Techniques in Informix
- BLU Acceleration for NoSQL
- Data Warehouse - Why a Star Schema Works
- Understanding NoSQL and Hybrid Databases and Applications
- Accelerating Analytics for Sensor Data
- Here a shard, There a shard, everywhere a shard, shard
- Using new IWA 12.10 Features as an Expert
- Building and Operating a High-Availability Cluster: Best Practices

Vous pouvez trouver toutes les informations pratiques sur le lien <https://www.iiug2014.org/>

Trois français, Eric Vercelletto, Jean-Georges Perrin et Laurent Revel présenteront des sessions techniques lors de l'IIUG.

Par Eric Vercelletto:

- VM technology Vs Physical Servers: legends and facts

Par Jean-Georges Perrin:

- JSON in your engine - What does that mean?

Par Laurent Revel:

- ZABBIX - Informix Lab
- Informix Benchmark Results

TECHNICAL TIP

Tuning Automatique: AUTO_TUNE

Par Yoram Benchetrit

Dans un système de production, la surveillance et l'ajustement des ressources d'optimisation du serveur Informix est une tâche à la fois critique et sensible quant à la maximisation des performances du système d'information. Afin d'aider l'administrateur du système de base de données dans cette tâche, des paramètres de tuning automatique ont été créés et ont enrichi le fichier ONCONFIG suivant les différentes versions 11.10, 11.50, 11.70 d'Informix.

Parmi ces paramètres de tuning automatique, nous trouvons les aides aux optimisations suivantes:

- **AUTO_LRU_TUNING**

Ce paramètre permet d'activer (1) ou désactiver (0) l'ajustement automatique des LRU, qui ajuste les seuils de vidage pour les buffer pool si ceux-ci ne sont pas optimaux.

- **AUTO_AIOVPS**

Ce paramètre permet d'activer (1) ou désactiver (0) la gestion automatique des AIO-VPs

- **AUTO_CKPTS**

Ce paramètre permet d'activer (1) ou désactiver (0) la surveillance des ressources critiques pour déclencher des checkpoints plus fréquemment s'il y a un risque qu'une transaction bloquante se produise.

- **AUTO_REPREPARE**

Ce paramètre permet d'activer (1) ou désactiver (0) la ré-optimisation des procédures stockées et le re-préparation des requêtes lorsque les tables qui sont référencées changent.

- **AUTO_STAT_MODE**

Ce paramètre permet d'activer (1) ou désactiver (0) le mode automatique de la mise à jour des statistiques.

- **AUTO_READAHEAD mode[,readahead_cnt]**

Ce paramètre permet d'activer en mode passif (1), en mode agressif (2), ou désactiver les lectures de pages anticipées.

Depuis Informix 12.10, il est désormais possible d'activer (1) ou désactiver (0) le tuning automatique à l'aide d'un seul paramètre AUTO_TUNE. Dès lors qu'un des paramètres d'optimisation automatique sera absent du fichier ONCONFIG, celui-ci prendra comme valeur par défaut celle du paramètre AUTO_TUNE. Si un paramètre AUTO_* est positionné dans le fichier ONCONFIG, sa valeur aura précedence sur le paramètre AUTO_TUNE.

Le paramètre AUTO_TUNE peut-être positionné à 1 (activé) ou 0 (désactivé). Il prend effet après modification et redémarrage du serveur Informix, ou peut-être changé dynamiquement à l'aide de la commande `onmode -w[fm]`.

Exemple 1:

```
informix$ onmode -wm AUTO_TUNE=1
Value of AUTO_TUNE has been changed to 1.
```

```
informix$ onstat -g cfg AUTO_TUNE
```

```
IBM Informix Dynamic Server Version 12.10.FC1 -- On-Line -- Up 12:00:13 -- 181500 Kbytes
```

```
name                current value
AUTO_TUNE           1
```

Exemple 2:

Supposons que certains des paramètres de tuning automatique ne sont pas positionnés, alors que d'autres sont positionnés.

```
AUTO_LRU_TUNING (valeur non positionnée)
AUTO_STAT_MODE (valeur non positionnée)
AUTO_LRU_CKPTS (valeur non positionnée)
AUTO_AIOVPS 0
AUTO_REPREPARE 1
AUTO_READAHEAD 0
```

Si le paramètre AUTO_TUNE est positionné à 1, le serveur Informix changera automatiquement à 1 les valeurs qui ne sont pas positionnée. Les valeurs qui étaient précédemment positionnées garderont leur valeur. Les paramètres de tuning automatique auront alors les valeurs suivantes:

```
AUTO_LRU_TUNING 1
AUTO_STAT_MODE 1
AUTO_LRU_CKPTS 1
AUTO_AIOVPS 0
AUTO_REPREPARE 1
AUTO_READAHEAD 0
```

Exemple 3:

Supposons que tous les paramètres de tuning automatique sont positionnés aux valeurs suivantes:

```
AUTO_LRU_TUNING 1
AUTO_STAT_MODE 1
AUTO_LRU_CKPTS 1
AUTO_AIOVPS 0
AUTO_REPREPARE 1
AUTO_READAHEAD 0
```

Dans cette situation, le paramètre AUTO_TUNE ne changera aucune de ces valeurs.

Exemple 4:

Supposons que tous les paramètres de tuning automatiques sont absents du fichier ONCONFIG, et que le DBA souhaite les utiliser. Il est possible de positionner le paramètre AUTO_TUNE à 1 pour réactiver tous les paramètres de tuning automatique.

Pour les instructions SELECT qui joignent les tables dérivées, la table latérale et les références de colonne sont conformes au standard ISO/ANSI pour la syntaxe SQL, et peuvent améliorer les performances. Les références latérales sont également valables dans les instructions DELETE, UPDATE et CREATE VIEW qui incluent des tables dérivées.

TECHNICAL TIP

Nouvelles fonctionnalités en version 12.10.xC3

Par Olivier Bourdin

La version Informix 12.10.xC2 est désormais disponible depuis le mois de mars 2014. Voici la présentation des nouvelles fonctionnalités :

Installation/Migration

- [Changement du server Informix](#)
- [Contraintes de pré et post migration pour compatibilité JSON](#)
- [Configuration automatique du serveur Informix durant l'installation](#)

Administration

- [Tuning automatique des ressources](#)
- [Gestion automatique des espaces disques et de la fragmentation](#)
- [Contrôle de la taille des caches de mémoire privée](#)
- [Doublage automatique de la taille des segments virtuels](#)
- [Reconnexion automatique](#)

Développement d'applications

- [Utilisation de l'API Mongo pour accéder au données relationnelles](#)
- [Amélioration de la compatibilité JSON](#)
- [Désactivation temporaire de la validation des contraintes](#)
- [Création plus rapide des contraintes foreign-key](#)
- [Détermination du trimestre calendaire dans une date](#)

Entreprise Replication

- [Amélioration du Connection Manager](#)
- [Visualisation des informations de log-staging sur les serveurs RSS](#)
- [Simplification de la configuration et du clonage d'un serveur ER](#)
- [Gestion des données partagées au travers des serveurs ER](#)

Timeseries et Spatial

- [Amélioration du stockage pour les données timeseries numériques et hertz](#)
- [Contrôle la suppression des containers rolling window](#)
- [Contrôle les groupes de containers avec des caractères wildcard](#)
- [Exécution plus rapide des requêtes timeseries par parallélisation](#)
- [Exécution plus rapide des requêtes avec les conditions IN au travers des tables virtuelles](#)
- [Amélioration de la gestion des données spatiales](#)

Datawarehouse

- [Accélération des requêtes in-memory en utilisant les données de plusieurs sources](#)

▪ Changement du serveur Informix

Informix 12.10.xC2 comprend de nouveaux paramètres de configuration, des variables d'environnement, ou bien des modifications dans les options de ces paramètres ou variables

Les variables d'environnement modifiées ou nouvelles sont :

INFORMIXCONRETRY
INFORMIXCONTIME
USE_DWA

Les nouveaux paramètres ONCONFIG est :

AUTO_LLOG
AUTOLOCATE
AUTO_TUNE_SERVER_SIZE
CDR_AUTO_DISCOVER
INFORMIXCONRETRY
INFORMIXCONTIME

▪ Contraintes de pré et post migration pour compatibilité JSON

Avant de migrer de Informix 12.10.xC2, si vous avez des colonnes JSON binaire (BSON) avec des champs date, vous devez télécharger les données à partir du serveur de base de données au format JSON en utilisant une table externe. Après avoir migré en 12.10.xC3, vous devez recharger les données en utilisant la table externe dans une nouvelle table de serveur de base de données au format BSON.

Si vos bases de données ont été créés dans des versions antérieures de Informix 12.10, vous devez remplir certaines étapes de post-migration pour la compatibilité JSON:

- Exécutez le script convTovNoSQL1210.sql sur les bases de données qui ont été créés à l'origine en 12.10.xC1 pour les rendre compatibles JSON.
- Si vous avez utilisé le JSON wire listener en 12.10.xC2 avec une base de données qui a des lettres majuscules dans son nom, mettez à jour vos applications afin de n'utiliser que des lettres minuscules dans le nom de la base de données.

▪ Configuration automatique du serveur Informix durant l'installation

Si vous créez un serveur lors de l'installation, le serveur est configuré en fonction de vos choix dans le programme d'installation, les espaces de stockage sont créés, le réglage automatique des ressources pour la performance est activé, et le JSON wire thread est démarré.

▪ Tuning automatique des ressources

Vous pouvez configurer le serveur de base de données pour ajuster les ressources pour améliorer les performances :

- Augmenter la taille du bufferpool en incluant l'option *extendable=1* dans le paramètre de configuration BUFFERPOOL rendra le bufferpool extensible . Il est possible de spécifier la taille du bufferpool dans des unités tels que Mo ou Go , au lieu d'unités de pages . Le bufferpool est maintenant stocké dans le segment de mémoire partagée dédié au bufferpool.
- Augmenter le nombre de journaux logiques: Définissez le paramètre de configuration *AUTO_LLOG* à 1, le nom du dbspace pour les journaux logiques, et éventuellement la taille maximale de tous les journaux logiques.
- Augmenter le nombre de processeurs virtuels CPU et AIO: Inclure l'option *autotune=1* dans les valeurs des paramètres de configuration VPCLASS. Éventuellement inclure un nombre maximum de cpuvps
- Augmenter la taille du journal physique: créer un espace de stockage plogspace pour stocker le journal physique en exécutant la commande *onspaces - c - P* . Le dbspace plogspace est extensible par défaut.

Si vous créez un serveur lors de l'installation , le bufferpool, journal logique et le journal physique sont configurés pour être automatiquement extensible. Le nombre d'utilisateurs attendus que vous spécifiez dans le programme d'installation définit la valeur du paramètre de configuration *AUTO_TUNE_SERVER_SIZE*, qui contrôle les tailles du bufferpool, du dbspace pour le journal logique, le plogspace , et des autres espaces de stockage créés automatiquement.

▪ Gestion automatique des espaces disques et de la fragmentation

Dans les versions précédentes, l'emplacement par défaut pour les nouvelles bases de données était le root dbspace. L'emplacement par défaut pour les nouvelles tables et les index était le dbspace de la base de données correspondante. Par défaut, les nouvelles tables ne sont pas fragmentées. En 12.10.xC3, vous pouvez configurer le serveur de base de données pour choisir automatiquement l'emplacement de nouvelles bases de données, tables et index. Le choix de l'emplacement est basé sur un algorithme qui donne une priorité plus élevée aux dbspaces non critiques et à des dbspaces avec une taille de page optimale. Les nouvelles tables sont automatiquement fragmentés en round-robin dans les dbspaces disponibles .

Réglez le paramètre de configuration AUTOLOCATE ou l'option d'environnement pour une session à la valeur initiale de fragments en round-robin pour la création de nouvelles tables. Par défaut, tous les espaces de base sont disponibles. Vous pouvez gérer la liste des dbspaces pour les tables fragmentées en exécutant la commande `admin()` ou `task()` de l'Admin API avec l'un des arguments `autolocate`.

La liste des dbspaces disponibles sont stockées dans la table système SYSAUTOLOCATE.

L'événement alarm 80001 indique qu'un nouveau fragment est ajouté à une table fragmentée automatiquement.

▪ Contrôle de la taille des caches de mémoire privée

Par défaut, la taille d'un cache mémoire privé augmente et diminue automatiquement, en fonction des besoins du processeur virtuel associé. Si vous voulez limiter la taille des caches mémoires privés à la taille que vous spécifiez avec le paramètre de configuration `VP_MEMORY_CACHE_KB`, ajoutez une virgule et le mot `STATIC` après la taille.

▪ Doublage automatique de la taille des segments virtuels

Le nombre maximum de segments de mémoire partagées est maintenant à 1024. Pour éviter que le serveur de base de données d'atteindre le nombre maximal de segments de mémoire partagée, la taille des segments de mémoire partagée virtuelle qui sont ajoutés de manière dynamique par le serveur double tous les 16 segments. La taille de la première série de segments qui sont ajoutés à la partie virtuelle de la mémoire partagée est définie par le paramètre de configuration `SHMADD`.

▪ Reconnexion automatique

Auparavant, vous pouviez définir les variables d'environnement `INFORMIXCONTIME` et `INFORMIXCONRETRY` dans l'environnement du client avant de lancer le serveur de base de données. Les valeurs indiquaient le nombre de secondes que la session client passe en essayant de se connecter au serveur de base de données, et le nombre de tentatives de connexion. À partir de 12.10.xC3, vous pouvez également contrôler la durée et la fréquence des tentatives de connexion par d'autres moyens.

Vous pouvez utiliser l'instruction SQL `ENVIRONNEMENT SET` pour régler les options `INFORMIXCONTIME` et `INFORMIXCONRETRY` pour la session en cours. Cette méthode remplace les valeurs qui sont définies par les autres méthodes.

Vous pouvez mettre à jour les valeurs par défaut via les nouveaux paramètres de configuration `INFORMIXCONTIME` et `INFORMIXCONRETRY` dans le fichier de configuration du serveur de base de données (`onconfig`). Vous pouvez utiliser la commande `onmode -wf` de mettre à jour les valeurs de façon permanente, ou la commande `onmode -wm` si vous ne voulez pas que les modifications persistent après le redémarrage du serveur.

▪ Utilisation de l'API Mongo pour accéder au données relationnelles

Vous pouvez écrire une application hybride MongoDB qui peut accéder à la fois à des données relationnelles et à des collections JSON qui sont stockés dans Informix. Vous pouvez travailler avec des enregistrements dans les tables SQL comme si elles étaient des documents dans des collections JSON soit en référençant les tables comme vous le feriez avec des collections, ou en utilisant l'opérateur `$sql` sur une collection abstraite.

▪ Amélioration de la compatibilité JSON

Informix prend désormais en charge les fonctionnalités MongoDB suivantes:

- La commande `findAndModify`, qui effectue plusieurs opérations en même temps.
- Les méthodes d'authentification MongoDB pour ajouter des utilisateurs et des rôles d'authentification de base, tels que les droits de lecture et d'écriture pour les utilisateurs de base de données et au niveau du système.

▪ Désactivation temporaire de la validation des contraintes

Vous pouvez augmenter considérablement la vitesse de chargement ou de migration de grandes tables en bloquant temporairement le serveur de base de données de valider les contraintes référentielles foreign-key. Vous pouvez désactiver la validation des contraintes lorsque vous créez des contraintes ou changez le mode de contraintes à ENABLED ou à FILTERING.

Vous ajoutez le mot clé NOVALIDATE dans la commande ALTER TABLE ADD CONSTRAINT ou dans les commandes SET CONSTRAINTS ENABLED ou SET CONSTRAINTS FILTERING. Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs commandes ALTER TABLE ADD CONSTRAINT ou SET CONSTRAINTS, exécutez l'instruction SET ENVIRONNEMENT NOVALIDATE ON pour désactiver la validation des contraintes foreign-key durant la session en cours .

Lorsque vous migrez des données , utilisez l'option *-nv* dans la commande dbimport .

Le mot-clé NOVALIDATE empêche le serveur de base de données de vérifier l'intégrité référentielle de chaque rangée pendant les opérations ALTER TABLE ADD CONSTRAINT et SET CONSTRAINTS sur les contraintes de clé étrangère. Lorsque ces commandes s'achèvent, le serveur de base de données reprend automatiquement le contrôle de l'intégrité référentielle de ces contraintes dans les opérations DML suivantes.

Utilisez cette fonction uniquement sur les tables qui sont exsangues de toutes violations de contraintes de clé étrangère, ou lorsque les contraintes référentielles peuvent être validés après que les tables sont chargées ou migrées.

▪ Création plus rapide des contraintes foreign-key

Lorsque vous exécutez la commande ALTER TABLE ADD CONSTRAINT, certaines contraintes foreign-key peuvent être créés plus rapidement si la table possède un index unique ou une contrainte de clé primaire qui est déjà défini sur les colonnes de la contrainte foreign-key.

Les contraintes de clé étrangère ne sont pas créés plus rapidement, cependant, si la clé de contrainte ou la clé d'index comprend des colonnes de types user-defined ou opaque, y compris BOOLEAN et LVARCHAR, ou si d'autres restrictions sont vraies pour la contrainte de clé étrangère ou pour la référence table.

▪ Détermination du trimestre calendaire dans une date

Vous pouvez trouver le trimestre de l'année civile pour une date en exécutant la fonction QUARTER(). La fonction QUARTER() accepte un argument DATE ou DATETIME, et retourne un entier dans l'intervalle 1 - 4, indiquant le trimestre d'une année civile. Par exemple, à une date en Juillet, Août ou Septembre, la fonction QUARTER() renvoie 3.

▪ Amélioration du Connection Manager

Si vous utilisez le Connection Manager pour gérer les connexions clientes, vous pouvez utiliser les nouvelles valeurs POLICY dans un service-level agreement:

- Utilisez la politique *ROUNDROBIN* pour les gérer les requêtes de connexion des clients en mode round-robin vers un groupe de serveurs.
- Utilisez la politique *SECAPPLYBACKLOG* pour rediriger les connexions d'un serveur secondaire arrêté vers des serveurs en haute disponibilité qui ont appliqué les logs depuis un threshold.

Si le processus de failover dans un cluster haute disponibilité ne peut s'achever, le Connection Manager retente maintenant automatiquement le processus de failover toutes les minutes. Aussi le attribut RETRY du paramètre FOC est ignoré car il n'est plus pris en charge à compter de la version 12.10.XC3

▪ Visualisation des informations de log-staging sur les serveurs RSS

Si vous configurez un serveur secondaire autonome (RSS) à distance pour retarder ou arrêter l'application des logical log records, vous pouvez consulter les informations de log-staging en exécutant la commande *onstat-g rss verbose* sur le serveur RSS.

- Simplification de la configuration et du clonage d'un serveur ER

Si vous créez un serveur lors de l'installation, vous pouvez facilement créer un domaine Enterprise Replication ou un cluster haute disponibilité. Auparavant, vous deviez configurer la connectivité manuellement sur chaque serveur.

Exécutez la commande `cdr autoconfig serv` pour configurer la connectivité et démarrer Enterprise Replication.

Exécutez la commande `ifxclone` avec l'option `-autoconf` pour cloner un serveur, configurer la connectivité et lancer la réplication. Vous pouvez maintenant créer des serveurs HDR ou SDS avec l'utilitaire de `ifxclone`.

- Gestion des données partagées au travers des serveurs ER

En utilisant Enterprise Replication, Informix peut désormais partitionner horizontalement (shard) une table ou une collection à travers plusieurs serveurs de bases de données. Lorsque vous créez une définition de fragmentation (sharding definition) dans l'utilitaire `cdr`, les rows d'une table ou les documents d'une collection peuvent être distribués entre les nœuds d'un système Enterprise Replication, réduisant le nombre de rows ou de documents et la taille des l'index sur chaque nœud. Lorsque vous distribuez des données sur les serveurs de base de données, vous distribuez également les performances sur le matériel.

- Amélioration du stockage pour les données timeseries numériques et hertz

Vous pouvez économiser de l'espace disque en fusionnant plusieurs enregistrements Timeseries dans chaque élément. Si vos données sont enregistrées avec une fréquence régulière inférieure à une seconde, vous pouvez définir un Timeseries de type `hertz` pour fusionner les enregistrements pour une seconde dans chaque élément Timeseries. Si toutes les colonnes de votre TimeSeries sont numériques, vous pouvez définir un Timeseries de type comprimé pour fusionner et compresser jusqu'à 4 Ko d'enregistrements dans chaque élément Timeseries.

- Contrôle la suppression des containers rolling window

Vous pouvez limiter le nombre de partitions d'un rolling window container qui peuvent être détruits lors d'une opération. Vous contrôlez le nombre de partitions à détruire. Lorsque vous créez un rolling window container, définissez le paramètre de `destroy_count` à un nombre entier positif et le paramètre `window_control` à 2 ou 3 dans la fonction `TSCreateContainer`. Vous pouvez modifier le comportement pour la suppression d'un rolling window container existant en incluant le paramètre de `wcontrol` dans la fonction `TSContainerManage`.

- Contrôle les groupes de containers avec des caractères wildcard

Vous pouvez contrôler les groupes de containers ayant des noms similaires en incluant les caractères wildcard pour l'opérateur MATCHES dans le paramètre du nom du conteneur pour les fonctions `TSContainerUsage`, `TSContainerTotalPages`, `TSContainerTotalUsed`, `TSContainerPctUsed`, `TSContainer` et `TSContainerNElems`.

- Exécution plus rapide des requêtes timeseries par parallélisation

Les routines SQL avec Timeseries que vous incluez dans la clause WHERE d'une requête SELECT retournent des résultats plus rapidement quand elles sont exécutées en parallèle. Si vous fragmentez la table contenant des données Timeseries et activez PDQ, les routines SQL avec Timeseries seront exécutées en parallèle.

- Exécution plus rapide des requêtes avec les conditions IN au travers des tables virtuelles

Les méthodes d'accès qui sont créés par l'interface de table virtuelle gèrent maintenant des conditions IN dans les prédicats de requêtes qui opèrent sur des colonnes simples. Le traitement à travers une interface de table virtuelle est généralement plus rapide que le traitement SQL de données. Par exemple, les requêtes avec des conditions IN que vous exécutez sur les tables virtuelles avec Timeseries sont plus rapides que dans les versions précédentes.

- Amélioration de la gestion des données spatiales

Vous pouvez transformer les données spatiales entre des systèmes de référence spatiale qui sont dans des systèmes de coordonnées géographiques différents. Auparavant, vous ne pouviez transformer les données uniquement dans un même système de coordonnées géographiques .

Vous pouvez choisir parmi de nombreux autres systèmes de références spatiales prédéfinies au lieu de définir la plupart des systèmes dont vous avez besoin .

Vous pouvez calculer la distance et la région pour des données qui sont basées sur le modèle round-Earth . Si vos géométries ont un système de référence spatiale qui est basé sur des unités angulaires , vous pouvez calculer la distance et la région dans des unités linéaires significatives . Spécifiez l'unité de mesure appropriée pour convertir les unités angulaires en unités linéaires dans les fonctions *ST_Area* , *ST_Buffer* , *ST_Distance* , *ST_Length* et *ST_Perimeter* .

Les types de données spatiales Informix sont maintenant conformes à la spécification OpenGIS pour SQL révision 1.1 et à l'ISO/CEI 13249-3 SQL/MM Part 3 : Spatial. La solution spatiale Informix est basé sur l' ESRI SDE 10.2.

- Accélération des requêtes in-memory en utilisant les données de plusieurs sources

Vous pouvez utiliser des synonymes et des vues pour combiner des données provenant de sources multiples, y compris les données JSON et Timeseries. Les synonymes et les vues peuvent inclure des références à une table locale, une table dans une autre base de données sur la même instance, ou une table distante (table dans une autre base de données et dans une instance différente). L'utilisation de synonymes et des vues peut nécessiter des modifications dans le paramètre *uniquecheck* sur la variable d'environnement *use_dwa*.

TECHNICAL TIP

IBM JSON - The power of Hybrid - 1^{ère} partie Introduction

Par Fabrizio Danusso

Vous aurez remarqué en vous baladant dans la rue, en prenant les transports en commun ou pendant vos sorties ludiques que pratiquement 8 personnes sur 10 utilisent un smartphone et cet engouement touche toutes les générations.

Le marché des dispositifs portatifs, smartphones et tablettes principalement, est en forte croissance et les études montrent que cette croissance est en ascension exponentielle. Grâce à eux nous communiquons (SMS, courriels, réseaux sociaux), nous nous informons, nous jouons, nous écoutons notre musique favorite et nous achetons les objets les plus divers. Demain les objets du quotidien deviendront communicants (voitures, maisons, vêtements, etc.) et ces objets interagiront non seulement avec les hommes, mais aussi entre eux : par exemple les constructeurs automobiles travaillent sur la voiture communicante qu'informer en temps réel le conducteur sur l'état du trafic, mais elle sera en mesure de transmettre des informations aux véhicules dans un rayon proche pour signaler, par exemple, que le véhicule est en panne ou la présence de verglas sur la chaussée ; les magasins informeront les passants, en fonction de leur profil, que des promotions personnalisées leur sont proposés dans le magasin, et les exemples n'ont des limites que celle de notre imagination.

Ce nouvel eldorado ouvre des énormes opportunités économiques et de croissance pour les entreprises dans tous les secteurs économiques.

Afin d'uniformiser les échanges des données entre les applications 'mobiles' et d'en accélérer leur développement, un standard se démarque des autres, le JSON.

JSONⁱ (JavaScript Object Notation) est un format de données textuelles, générique. Il permet de représenter de l'information structurée comme le permet l'XML et a l'avantage d'être beaucoup plus facile à utiliser car utilisé directement par les programmes sans être 'parsé' (*parsing* en

anglais), donc moins de ressources processeur pour être exécuté.

Les données, composées d'un ensemble de paires nom/valeur, sont rassemblées dans un document JSON.

L'utilisation croissante du JSON, a introduit sur le marché des systèmes de gestion des données orienté document (SGDOD¹), le plus populaire étant MongoDB.

```
{
  "_id": ObjectId("4efa8d2b7d284dad101e4bc9"),
  "Nom": "DUMONT",
  "Prénom": "Jean",
  "Âge": 43
},
{
  "_id": ObjectId("4efa8d2b7d284dad101e4bc7"),
  "Nom": "PELLERIN",
  "Prénom": "Franck",
  "Âge": 29,
  "Adresse": "1 chemin des Loges",
  "Ville": "VERSAILLES"
}
```

MongoDB

MongoDBⁱⁱ permet de manipuler des objets structurés au format BSON (JSON binaire), sans schéma prédéterminé.

Les données prennent la forme de documents enregistrés eux-mêmes dans des collections, une collection contenant un nombre quelconque de documents. Les collections sont comparables aux tables, et les documents aux enregistrements des bases de données relationnelles.

Contrairement aux bases de données relationnelles, les champs d'un enregistrement sont libres et peuvent être différents d'un enregistrement à un autre au sein d'une même collection. Ce qui rend le développement d'une base de données beaucoup plus souple et rapide par rapport à une base de données relationnelle.

Dans un document, des champs peuvent être ajoutés, supprimés, modifiés et renommés à tout moment. Il n'y a pas contrairement aux bases de données SQL de schéma prédéfini.

Tout en garantissant une souplesse dans la gestion de l'information, MongoDB montre quelque faiblesse notamment si comparé aux moteurs relationnels, par exemple, il ne permet ni les requêtes complexes ni les jointures, il montre une faiblesse dans le verrouillage des données (il n'y en a pas !) et donc pas d'intégrité dans les données.

En juin 2013, IBM et MongoDB Inc. établirent un partenariat afin de promouvoir et standardiser le *JSON Query Langage* et les Mongo APIs.

En octobre 2013, IBM annonça, avec la sortie d'Informix **12.10.xC2**, la compatibilité JSON, montrant encore une fois qu'Informix reste une solution à la pointe de la technologie,

innovateur et à l'écoute des évolutions du marché de l'IT.

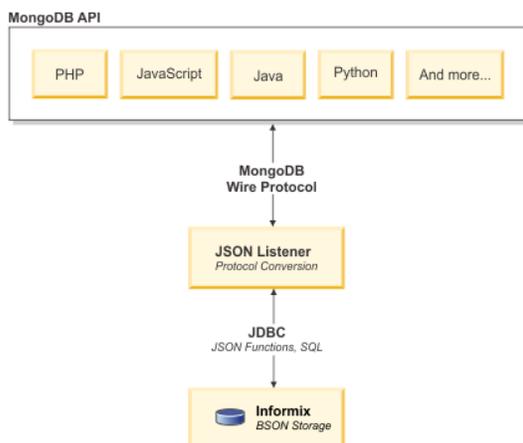
Qu'est-ce que c'est l'Informix JSON Compatibility ?

Informix fournit le support natif du format JSON et BSON (JSON binaire), il fournit la programmation compatible avec MongoDB et il supporte les MongoDB APIs en un mot, tout ce que vous faites avec MongoDB, Informix sait le faire.

- Support natif du format JSON/BSON : support natif des documents JSON et BSON. Limite des documents à 2GB alors que MongoDB limite la taille à 16MB ;
- Programmation compatible MongoDB : une application développée pour accéder à MongoDB est portable sans aucune modification sur Informix ;

- MongoDB APIs : Les APIs proposés sont utilisable avec Informix ;

Mais alors, pourquoi remplacer MongoDB par Informix ?



En choisissant Informix pour gérer vos documents JSON vous bénéficiez de toutes ses fonctionnalités (robustesse, facilité d'administration, sécurité d'accès aux données, solutions de haute disponibilité, architectures évolutives, performance et compression des données, ne représentent qu'une infime partie de sa richesse).

Grâce à son nouveau moteur hybride avec Informix vous êtes en mesure d'accéder aux collections JSON par des requêtes SQL et accéder aux tables SQL comme si elles étaient des collections JSON. Les jointures sont permises entre collections JSON et entre collections JSON et tables SQL.

Dans le prochain article vous découvrirez comment utiliser les collections JSON avec Informix et la facilité de mise en œuvre.

A suivre...

DISCUSSION

Open Source et Informix

Par Laurent Revel

Je me suis interrogé à plusieurs reprises de l'intérêt de porter une solution Open Source sur IDS. Dans la mesure où je me suis engagé avec un apprenti (Sylvain R. pour ne pas le nommer) à porter le logiciel Zabbix sur IDS, et qu'il m'a aussi été demandé par un client français de réaliser ce type d'exercice pour une autre solution logicielle.

Techniquement c'est « relativement » simple, c'est-à-dire qu'il s'agit souvent de porter une base de données de type MySQL sur IDS puis d'adapter les requêtes applicatives afin qu'elles s'exécutent toutes convenablement sur notre moteur préféré. Mais quels sont les intérêts des utilisateurs d'une solution nativement écrite pour une base de données libre de passer à IDS hormis la performance notoire et haute disponibilité d'Informix Dynamic Server ?

Pourquoi utiliser des solutions Open Source avec Informix ?

L'équipe Informix développe depuis de nombreuses années des initiatives relatives au libre. Par exemple, OpenAdmin Tool (OAT) a entièrement été développé sur Apache PHP afin de fournir une interface conviviale et rapide d'administration, puis il y a eu la datablade Basic Text Search (option gratuite) adaptée du composant libre CLucene, et dernièrement la passerelle vers MongoDB.

La première raison technique est la possibilité d'intégrer à votre solution Open Source préférée des ordres SQL pour directement administrer votre SGBD favori (ici je pense à IDS). Un gain d'efficacité par exemple, lorsqu'au terme d'un chargement de données - vous exécutez directement l'instruction de mise à jour des statistiques. La seconde raison me semble être le fait qu'à partir d'IDS 11.70, une édition GRATUITE d'IDS a vu le jour, et celle-ci est autorisée à aller en production (avec quelques

restrictions – le lien en fin d'article vous permet de connaître ces limitations). Il s'agit d'IBM Informix Innovator-C.

Quelques captures de solutions libres disponibles avec IDS agrémentent cette page: (1) OpenAdmin Tool sur Mobile (2) Zabbix

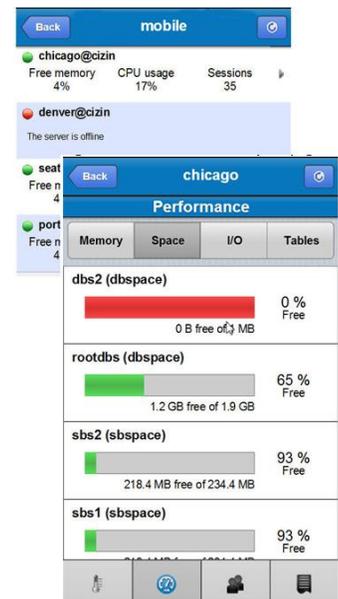
Quel est l'intérêt ?

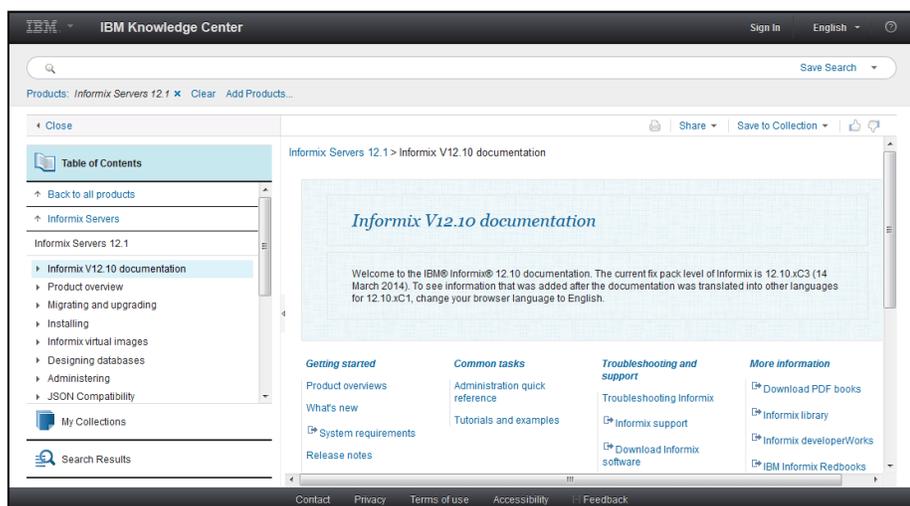
Pour le premier motif que j'évoque ci-dessus, c'est la performance et aussi l'intégration plus aisée dans votre entreprise (pas besoin de vous former à un MySQL). Pour le second, c'est l'aspect commercial très souvent implicite de l'Open Source : "c'est gratuit".

« Oui mais », j'entends déjà des personnes me dire : MySQL est plus connu qu'IDS – plus de ressources et compétences sur le marché de l'IT ! A cela, je répondrai simplement qu'IBM y travaille depuis plusieurs années.

Côté compétences : IBM a développé des cours gratuits pour les étudiants et a créé un portail pour la recherche de compétences Informix. Côté ressources techniques : IBM a construit un site internet IBM Infocenter

dédié aux documentations des produits IBM Software. Informix a donc son portail et il a même été développé un aspect « communautaire » (vous pouvez faire vos commentaires sur les documentations en ligne). Dernièrement, le look a été revu afin d'être modernisé, la documentation est maintenant disponible sur le portail IBM Knowledge Center.





Quelles solutions logicielles Open Source sont disponibles avec IDS ? Et le suivi des releases ?

Il y a MediaWiki, Drupal comme CMS, Zabbix comme outil de monitoring, et bien d'autres. La liste n'est pas impressionnante, mais elle progresse régulièrement. Je vous ai mis à la fin de cet article le lien sur le site IIUG qui maintient la liste de ces solutions.

Les efforts de portages ont été faits à l'initiative de Business Partner ou d'IBMers volontaires. Et donc le suivi des Releases Open Source est "un peu difficile" dans la mesure où cela demande un effort continu.

Prochaines solutions candidates ?

Voici ce qui est actuellement noté sur le site IIUG comme étant "In progress" :

Alfresco => "Alfresco One is a Hybrid ECM solution that combines the efficiency, collaboration, and control of an ECM platform with the agility and flexibility of the cloud. With Alfresco One, traditional ECM use cases like document management, collaboration, and process automation can be synced to the cloud, avoiding the risks associated with uncontrolled consumer file sharing and enabling secure collaboration outside of the firewall."

Bugzilla => "Bugzilla is a "Defect Tracking System" or "Bug-Tracking System". Defect Tracking Systems allow individual or groups of developers to keep track of

outstanding bugs in their product effectively."

La communauté Informix mondiale semble de plus donc intéressée par: Atlasian, Jboss, Joomla, Mono, OpenBravo ; et votre société?

Et vous ?

Je pense que si vous en êtes à ce paragraphe, c'est que vous avez un intérêt à l'Open Source mais aussi à Informix :) Y a-t-il une solution Open Source que vous aimeriez voir sur IDS ? Quelle performance attendre en utilisant Drupal ou MediaWiki ? Pourquoi Zabbix et pas Nagios ? Je vous recommande donc soit de nous contacter pour toutes vos questions, ou bien de venir me voir à Miami lors de la conférence IIUG fin avril – nous aurons les bons interlocuteurs des Labs Informix pour répondre à vos questions.

Conclusion

Il est clair qu'IBM Informix veut poursuivre ses efforts d'intégration aux offres Open Source (l'intégration du NOSQL "MongoDB" à IDS 12.10 le montre). Côté applicatif, les efforts restent à faire. La volonté est là, mais soyons francs – seuls les partenaires vont nous permettre de faire avancer ce domaine. Côté serveur, les Labs Informix y travaillent sans discontinuité, ne vous inquiétez pas.

Les liens intéressants relatifs à ce vaste sujet

- liste complète des solutions disponibles avec Informix: <http://www.iiug.org/opensource/>
- Documentation 12.10: http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSGU8G_12.1.0/com.ibm.welcome.doc/welcome.htm
- Comparaison des différentes éditions d'IDS 12.10: <http://www.ibm.com/developerworks/data/library/techarticle/dm-0801doe/index.html>
- Tout sur OpenAdmin Tool (Download et vidéos): <http://www.openadmintool.org>
- Tout sur Zabbix, l'outil de monitoring et surveillance: <http://www.zabbix.com>
- Nouvelle documentation IDS 12.10: http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSGU8G_12.1.0/com.ibm.welcome.doc/welcome.htm

DISCUSSION

Mais où est Informix?

Par Eric Vercelletto

Combien de fois aurai-je entendu cette phrase pendant ces dernières années: "Informix? Mais ça n'existe plus depuis 2001", ou bien encore "Informix? connais-pas, c'est quoi? un nouveau personnage dans Asterix?"

Autant dire qu'à chaque fois la partie latine de mon sang ne fait qu'un tour, la partie gauloise se chargeant de protester et pousser un cri de révolte! Mais puisque nous sommes dans le comportementisme culturel, adoptons un mélange d'Anglo-Saxon (factuel) et Germanique (rigoureux), et analysons plus sérieusement les raisons pour lesquelles il est de nos jours courant d'entendre ce genre de phrase.

L'âge d'or d'Informix

C'est un fait certain, dans les années 80-90, Informix faisait partie de la "bande des 4 éditeurs de SGBD", à savoir Informix, Sybase, Ingres et O..cle. C'était à l'époque l'explosion de la plateforme Unix avec des serveurs qui faisaient chuter les coûts par rapport aux mainframes, auxquels d'ailleurs on prédisait un avenir très court (à ma connaissance beaucoup sont toujours en place, conjointement à leurs applications en COBOL). Mike Saranga avait tracé le chemin des bases de données relationnelles avec DB2, chemin que Roger Sippl et Laura King avaient suivi en concevant C-ISAM, puis Informix. Les années étaient fastes, la conjoncture économique était très favorable: les entreprises et les administrations avaient des budgets conséquents et on parlait très rarement de restrictions.

C'étaient les plus belles années d'Informix, avec un leadership technologique conquis grâce au cœur d'architecture véritablement multi-thread (Dynamic Scalable Architecture ou DSA), assorti d'une position de tête en termes de parts de marché. Leadership technologique pas toujours compris à l'époque, dont la cause est vraisemblablement due au fait d'avoir lancé des fonctionnalités trop en avance sur l'époque, nous y reviendrons plus tard.

L'intégration d'Ilustra, le premier SGBD orienté objet créé par le visionnaire Michael Stonebraker (qui a continué par la suite sur PostgreSQL), combinait alors la performance, la robustesse et la capacité inégalée de montée en puissance d'une véritable architecture multi-thread avec la capacité de gérer tout type de

données hétérogène avec par exemple les datablades TimeSeries, Spatial, Text Search, MQ Series, Image/Video, C-ISAM, Excalibur Text Search, faisant désormais partie du catalogue, ainsi qu'un Datablade Developer Toolkit pour quiconque désire créer son propre type de données et les méthodes SGBD associées.



Le déclin d'Informix Software Inc.

Les «stupides pratiques comptables» conduisant à un crash de l'action IFMX ont très certainement contribué à donner une image négative à Informix Software, fait que les concurrents ne se sont pas privés d'utiliser pour démonter une solide réputation technologique construite au long des années. Etaient-ils aussi «blancs» (White, sans mauvais jeu de mots...) qu'ils le prétendaient? Dans le doute, je me contenterai de répondre: «pas vu, pas pris».

Le cours de l'action chutant de façon vertigineuse, IBM décide de racheter en 2001 une partie de la compagnie et des produits, dont les langages et les SGBD, pour la somme modique de 1 milliard de dollars US.

Quelles étaient les intentions premières du management exécutif d'IBM derrière cette acquisition? Etaient-elles de prendre la technologie d'Informix et de la recopier dans DB2? Etaient-elles de tuer un concurrent féroce? Etaient-elles d'acheter un portefeuille de clients pour le faire migrer vers DB2? Je n'ai pas cette réponse, mais je pense sans trop m'engager que la réponse se situe quelque part entre les 3 options. Il est cependant certain qu'IBM a décidé d'incorporer beaucoup de morceaux d'Informix dans le code de DB2. Chance ou malchance pour Informix, le projet d'intégration a été annulé rapidement après le démarrage, et ce pour des raisons techniques.

Avis de tempête sur la marque Informix

Surpris et probablement déçus par l'annulation de ce projet, le management et les forces de vente d'IBM n'ont ni développé

ni appliqué une stratégie claire au sujet de la continuation du SGBD Informix, que ce soit à

court, moyen ou long terme. Ce point a très certainement été l'argument principal de la concurrence pour poignarder Informix dans le dos, produisant des «pertes logiciellaines» sévères. Les clients se sont sentis pris en otages par la force de vente IBM, sans pouvoir pour autant disposer d'éléments clairs pour décider du futur de leur infrastructure IT.

Les clients Informix n'ont pas ressenti positivement cette attitude erratique, principalement parce qu'ils ne comprenaient pas pourquoi des inconnus débarquant soudain dans leur paysage les obligerait à migrer leur infrastructure alors qu'ils étaient pleinement satisfaits de leur outil de production. Comment était-il possible que ce grand SGBD fût en train de vivre ses dernières heures?

Des rumeurs couraient même que des vendeurs d'IBM n'hésitaient pas à vendre le SGBD «rouge» aux clients Informix, au cas où ceux-ci refuseraient de passer à DB2, argumentant qu'Informix était un produit technologiquement dépassé, et que le conserver constituait un risque majeur pour leur compagnie.

Changer de SGBD n'est jamais une décision facile à prendre pour une organisation, de quelque taille qu'elle soit, et surtout si tout fonctionne bien depuis longtemps et que personne ne se plaint. Le chant mélodieux des sirènes de la concurrence n'est-il pas alors annonceur de dépassements de budgets, d'utilisateurs pénalisés voire bloqués, de grandes déceptions assorties de lourdes pertes financières? C'est le moment

pour se poser quelques questions engendrées par des faits concrets :

- Pour quelles raisons une proportion importante d'applications Informix ayant migré vers la concurrence est-elle revenue vers Informix après quelques mois ?
- Combien existe-t-il de situations inverses (concurrence -> Informix -> retour à la concurrence) ?
- Combien d'applications Informix ont-elles migré vers la concurrence pour des motifs d'insatisfaction que ce soit technique ou financière (pour les licences payantes) ?
- Combien d'applications Informix ont-elles migré vers la concurrence par décision purement politique, simplement par que « le pouvoir exécutif a décidé », ignorant les critères financiers, techniques et d'adoption des utilisateurs ?

Des questions légitimes et pleines de bon sens, qui ont finalement donné naissance à un mouvement de révolte au sein de la communauté des utilisateurs. C'est ce message de refus que l'International Informix User Group (IIUG) a communiqué à IBM de la part de la communauté d'utilisateurs.

IBM, sous la pression, a dû renoncer à tuer le produit.

IBM a compris le message de la base installée : Informix continue

Véritablement contraint par l'IIUG, IBM a donc décidé de garder une ligne de maintenance, ce qui tout compte fait générerait une ligne de revenus non négligeable. De fil en aiguille, 7 versions majeures d'INFORMIX ont été lancées depuis l'acquisition par IBM :

- la version 9.30 en 2001, comportant 7 maintenance releases,
- la 9.40 en 2003, comportant 9 maintenance releases,
- la version 10.0 en 2005, comportant 11 maintenance releases,
- la version 11.10 en 2007, avec cette fois-ci 3 maintenance releases,
- 11.50 en 2008, comportant 9 maintenance releases,
- 11.70 en 2010, qui en est à 8 maintenance releases,

- et finalement la 12.10 en 2013, qui en est à sa 3eme maintenance release.

Ce qui fait un total de 48 versions en 13 ans, reflétant plus une roadmap de produit bien vivant plutôt que celle d'un produit disparu. Voyons l'évolution dans le temps.

Informix 9.30 : on termine l'intégration avec Illustra.

Démarrant d'une position de « OK, si l'IIUG nous empêche d'arrêter le produit, assurons la maintenance, et voyons ce qu'il se passe » avec la 9.30 et 9.40, les choses ont commencé à frémir avec la 10.0 qui apportait des améliorations de performance sensibles (index self-join, taille de page configurable, et également la suppression de la limite de taille pour un chunk à 2Gb), ainsi que quelques améliorations bien utiles dans l'administration de Enterprise Replication. On peut également noter l'inclusion d'un certain nombre de nouvelles formes de syntaxe SQL, constituant le démarrage d'une longue période de synchronisation de la syntaxe SQL avec celle des concurrents. Les nouveautés restent toutefois timides et ne démontrent pas vraiment un engagement massif de la part du management IBM.

Informix 11.10 : gros investissement en développement.

On sent un gros travail de R&D avec la version 11.10, qui est déjà beaucoup plus riche en innovations marquantes, comme l'introduction des bases du Cluster MACH11 avec le Remote Standalone Secondary (RSS) et le Shared Disk Secondary (SDS). Ce concept ouvre la porte à une véritable architecture cluster qui n'a strictement rien à envier à celles de la concurrence, mais qui au contraire ferait plutôt des envieux. Des améliorations de performance importantes sont également implémentées, avec la suppression des checkpoints bloquants, la création d'index on-line, introduction du direct-io pour les cooked-files. Cette version introduit également Open Admin Tool, interface graphique d'administration d'IDS, la possibilité d'analyser la performance des requêtes SQL (SQLTRACE). Un ordonnanceur (alias scheduler) interne à Informix et destiné à gérer des tâches d'administration et monitoring.

Informix 11.50 : de petites améliorations et ajustements, pas de révolution.

Après analyse, cette version apparaît plus comme une version de stabilisation, apportant quand même son lot de petites améliorations efficaces, mais qui ne font pas de bruit. La compression de données pour les tables fait partie de ces améliorations discrètes mais qui participent à la réduction du budget disques tout en améliorant la performance IO. Pour le reste des nouvelles fonctionnalités, on sent malgré tout un manque d'audace dans les développements.

Informix 11.70 : IBM croit dans Informix et investit dans le produit

La première mouture de la 11.70 affiche non moins de 78 innovations et améliorations. La plus marquante restant sans doute l'introduction du Flexible Grid. Basé sur le concept MACH11 introduit dans la version 11.10, le Flexible Grid est une nouvelle manière de créer et administrer simplement un cluster de serveurs de bases de données Informix. Au-delà de la simplicité presque enfantine de son administration, le Grid permet d'exécuter des opérations jusqu'alors infaisables avec Informix (mais aussi avec les autres dans cette fourchette de budget), comme l'interconnexion de serveurs hétérogènes en hardware et ou OS, tout en intégrant de façon très flexible l'Enterprise Replication, HDR, RSS et SDS.

Le Flexible Grid est la solution pour centraliser l'exécution des commandes de Data Definition Language pour tous les serveurs constituant le Cluster. Il permet également l'upgrade Informix de tout un Grid avec ZERO DOWNTIME.

D'autres nouveautés comme le Automatic Storage Pool confirme la direction prise vers l'auto-administration d'IDS, qui se concrétise également par l'apparition de paramètres du moteur auto-réglables à chaque nouvelle release. Il est clair que ces fonctionnalités ont été des facteurs de décision déterminants pour les leaders de l'industrie des télécoms pour choisir Informix pour gérer leurs centraux téléphoniques, de même pour l'industrie domotique et également l'industrie des appareils mobiles grâce au portage d'Informix sur processeur ARM.

Le TimeSeries Datablade, créé par Informix en 1998, a été revisité et amélioré, et permet à IBM Informix associé à AMT-SYBEX de pulvériser la concurrence lors d'un [Benchmark très célèbre sur les compteurs](#)

électriques intelligents. La syntaxe SQL s'enrichit à chaque maintenance release et la liste des paramètres moteur modifiables et des opérations de maintenance on-line s'agrandit au même rythme.

L'utilisation d'index multiples sur une même table dans une même requête, ainsi que la nouvelle méthode d'optimisation STAR JOIN apportent un grand gain de performance pour de nombreuses requêtes SQL, notamment les requêtes de type décisionnel.

Informix Warehouse Accelerator, une vraie innovation !

Mais la grande innovation introduite avec la version 11.70 xC2 d'IBM Informix restera sans conteste Informix Warehouse Accelerator, projet stratégique de R&D IBM où Informix a joué un rôle prépondérant avec les Laboratoires de Recherche IBM. Jusqu'alors, l'informatique décisionnelle se traitait sur des systèmes séparés, avec des serveurs généralement gigantesques en stockage et en ressources CPU, des DBA dédiés, des procédures de transfert complexes et longues, avec au bout des résultats très longs à obtenir (plusieurs heures ou dizaines d'heures) pour un coût généralement exorbitant.

D'autres solutions, à base d'appliance, fournissent des temps de réponse plus intéressants, mais sont également basés sur des infrastructures matérielles très chères et nécessitent du personnel dédié ainsi que des développements spécifiques. Ces solutions sont généralement dans des budgets à 7 chiffres, et obligent les sociétés à rester prisonniers de cette technologie.

Les technologies utilisées par IWA ne sont pas nouvelles. Le principe de mettre les données en mémoire RAM (in-memory) a été défini depuis longtemps et son efficacité est bien sûr redoutable. Il en est de même pour les tables disposées en mode colonnaire, par opposition au mode rangée. Technique très efficace pour la lecture des tables de faits (fact tables) qui comportent généralement des millions de rangées, ou plus, elle consiste à transformer les rangées en colonnes et les colonnes en rangées lors du chargement, organisant ainsi les données pour rendre la lecture séquentielle beaucoup plus performante. Un gros avantage de cette technique est la disparition de la nécessité d'index, ce qui va réduire conséquemment le volume occupé par les datamarts, et surtout réduire drastiquement le coût en administration puisqu'il n'y aura plus d'index à créer ni à gérer!

La troisième technologie employée est la compression des données. Mis à part l'aspect économie de d'espace occupé en mémoire, chiffré généralement comme divisé minimum par trois voire souvent beaucoup plus, cette technique a également pour conséquence logique d'accélérer encore plus les entrées-sorties en mémoire, puisqu'en une lecture de page-mémoire, on lit plus de données. Ce procédé est parfait pour la lecture séquentielle, ce qui est le cas dans ce type d'application.

Je vous vois déjà renoncer à ce concentré de technologie parce vous pensez que le budget d'acquisition va se mesurer avec minimum des multiples de montants à 6 chiffres... Et c'est justement là qu'il faut comprendre la véritable force de la solution IWA :

- 1) IWA ne fonctionne que sur les plateformes x86 + Linux, ce qui dans un premier temps élimine les serveurs « chers », suivant les cas un serveur à seulement quelques milliers peut déjà assurer un datamart de plusieurs centaines de GB.
- 2) IWA a des besoins très modérés en espace-disque, le chargement pouvant se faire soit par lot soit en flux continu depuis le système OLTP,
- 3) IWA n'a pas d'index, ce qui réduit très notablement l'espace mémoire nécessaire, mais aussi élimine un gros problème pour les DBA qui doivent en permanence concevoir et créer de nouveaux index coûteux en temps et en espace.
- 4) IWA se branchant directement sur l'instance OLTP Informix, la totalité des développements faits pour le décisionnel est utilisable sans aucun changement de quel ordre que ce soit : applications, drivers, connexions : on ne touche à rien et ça marche !
- 5) Les temps de réponse : en règle générale, les requêtes qui s'exécutaient en plusieurs heures s'exécutent en quelques minutes. Les requêtes qui s'exécutaient en plusieurs minutes passent à quelques secondes.

Très sincèrement, même si IWA n'est pas gratuit, il se monte sur des serveurs

abordables, et la licence, calculée en PVU, démarre à peu de dizaines de milliers d'euros. Comparons avec le coût d'adaptation et de propriété des solutions concurrentes, et nous comprendrons très vite le vrai intérêt d'IWA, qui pour un coût très raisonnable vous fera changer définitivement votre manière d'utiliser l'informatique décisionnelle.

Informix 12.10 : simply powerful !

Avec la sortie de la version 12.10 en 2013, IBM confirme son véritable engagement dans la technologie Informix avec l'apparition une fois de plus d'innovations majeures. Finies les campagnes de dénigrement d'Informix de la part de la maison-mère, on commence à comprendre la véritable valeur du produit.

Figurent au programme un lot conséquent de nouvelles commandes SQL, ainsi que de fonctionnalités contribuant à la réduction des tâches d'administration pour les solutions embarquées ou en milieu PME.

Cependant deux nouvelles fonctionnalités se détachent distinctement du nombre. Les Grid Queries ou Sharded Queries consistent à pouvoir interroger des données d'une table installée sur plusieurs membres du Flexible Grid, ceci en ne spécifiant soit qu'un mot-clé dans le code SQL, soit en utilisant une variable d'environnement. Il est parfois difficile de croire, si l'on est habitué aux campagnes marketing tapageuses de la concurrence, que tant de technologie soit si efficacement déployée conséquemment à l'emploi d'une simple variable d'environnement, ayant pour effet direct tant de simplification donc tant d'économies.

La seconde fonctionnalité clé de la 12.10 est l'intégration du modèle de données non structurées JSON et BSON sur lequel se repose NoSQL. C'est la porte ouverte vers Big Data, que vous pouvez accéder grâce au driver MongoDB inclus, combinée avec les avantages du SGBDR tels que vous les connaissez, mais aussi avec l'architecture Flexible Grid qui permet notamment de fédérer des serveurs de plateformes et OS hétérogènes. Imaginez des jointures entre tables structurées traditionnelles et collections NoSQL : pas la peine de l'imaginer, faites-le ! D'un point de vue budgétaire, vous économisez sur de coûteux transferts de données et vous économisez l'embauche de DBA's spécialisés sur ces technologies. Vous ne pourrez pas le faire avec un SGBD concurrent à ce jour.

IBM Informix sait faire tout cela et nous ne le savions pas ?

La grande particularité d'IBM Informix 12.10 est d'avoir la capacité de fonctionner aussi bien sur des très petits systèmes (systèmes mobiles/processeur ARM) que dans les environnements cluster hétérogènes les plus complexes et étendus avec MACH11 et NoSQL, et ce avec le même produit, sans option ni coût additionnels.

Sa robustesse, inchangée depuis les années 1990, font qu'on retrouve Informix au cœur de l'infrastructure d'industries, de services ou d'administrations ayant les plus hauts niveaux d'exigence en termes de performance, de fiabilité et de stabilité.

Ces utilisateurs apprécient sa compétitivité en termes de coût global de propriété, matérialisée par les besoins très réduits en termes de personnel d'administration, mais aussi par la faible consommation en ressources-système demandant des serveurs plus économiques. L'utilisation de la compression des tables et des index peut également venir diminuer très conséquemment le coût en espace de stockage.

Depuis les années 1990, IBM Informix continue dans le peloton de tête des enquêtes de satisfaction des utilisateurs dans le secteur de l'IT. Ce n'est également pas un hasard si l'on retrouve presque toujours le mot Informix dans la liste des compétences demandées pour les annonces de postes de DBA.

Fait nouveau et qui en surprendra plus d'un, une très récente enquête mettait IBM Informix dans le top 10 des compétences les plus recherchées par l'industrie de développement d'applications sur plateformes mobiles.

Où est Informix ? Informix est partout, mais générale il ne se montre pas.

Peut-on garder Informix sans craindre de se faire abandonner par IBM ? L'éditeur possède une Roadmap de développement clairement définie sur plusieurs versions à laquelle vient s'ajouter l'engagement contractuel de maintenance sur 10 ans minimum à partir de la dernière version éditée, ce qui nous placerait en 2024 dans le cas fantaisiste où IBM viendrait à annoncer un abandon demain.

Alors pourquoi vouloir absolument migrer vers des technologies plus chères en coût de propriété. Pourquoi vouloir chercher un risque de dérive de temps et de coût dus à la migration des données, au nouveau développement qui traîne son lot conséquent de risques-projet ou le déploiement d'une nouvelle application qui n'est en fait pas vraiment adaptée à votre société ?

Avez-vous déjà pensé au possible rejet du nouveau système par les utilisateurs finaux, ceci parce qu'il est moins bien ou pas adapté au besoin, et finalement moins productif que votre application Informix qui n'a plus de bugs depuis 15 ans ?

Etes-vous sûr de pouvoir assumer tous ces risques, et d'étayer votre décision sur des rumeurs colportées par des individus qui en veulent plus à votre argent qu'à votre réelle satisfaction en tant que client, facteur de productivité et de profitabilité ?

A ce jour, je vois tellement de clients qui ont été fidèles à IBM Informix, que ce soit les leaders mondiaux de l'industrie de la grande distribution, de services « mission-critique », administrations sensibles ou juste des clients « normaux ». Ces organisations n'aimeraient pas être esclaves de leur infrastructure IT, mais oui : elles aiment quand leur infrastructure est à leur service.

Une grande part de ces organisations a été fidèle pendant plus de 25 ans. Pensez-vous sincèrement que cette fidélité ne peut être basée que sur le proverbe : « on ne change pas une équipe qui gagne » ?

Derniers articles

- Informix Dynamic Server data compression and storage optimization: [voir l'article](#)

Vidéos

- IBM Informix Channel sur YouTube: [voir le lien](#)
- PHP and Informix Webcast 1: [voir la vidéo](#)
- COGNOS LESSON 06 Part 2: [voir la vidéo](#)
- COGNOS LESSON 06 Part 1: [voir la vidéo](#)
- Learning about Informix and the Open Admin Tool (OAT): [voir la vidéo](#)

Liens utiles

- Informix Developer Works : <http://www.ibm.com/developerworks/data/products/informix/>
- IBM Redbook : <http://www.redbooks.ibm.com/portals/data>
- IBM Data Management magazine: <http://ibmdatamag.com/>
- IIUG : <http://www.iiug.org/index.php>
- Informix sur facebook: <http://www.facebook.com/IBM.Informix>
- Informix sur Twitter : http://twitter.com/IBM_Informix
- The IIUG forums: <http://www.iiug.org/forums/technical.php>
- Blogs, Videos, News and more at : <http://planetids.com>
- Le channel sur Youtube de Jacques Roy : <http://www.youtube.com/user/jacquesroy58>
- Quick Reference Tool for Informix Business Partners : [accéder au site](#)
- IBM Software support lifecycle: [accéder au site](#)

Informix blogs

- Bruce Weed's blog: <http://bruceweed.wordpress.com/>
- Fernando Nunes: Informix Technology: <http://informix-technology.blogspot.com/>
- Eric Vercelletto : Le village Informix <http://levillageinformix.blogspot.com/>
- Jacques Roy: <http://www.ibm.com/developerworks/blogs/page/jacquesroy>
- Informix blogs: <http://www.ibmdatabasemag.com/blog/main/archives/informix/index.html>
- The Informix Zone: <http://www.informix-zone.com>
- The Informix mag: <http://www.informixmag.com/>

Abonnement / Annulation / Avis

Cette newsletter est envoyée à des adresses enregistrées. Si vous souhaitez respectivement vous abonner ou vous désabonner, veuillez envoyer un mail avec pour sujet « ABONNER » ou « DESABONNER » à l'adresse email : ifmxnewsletter@fr.ibm.com.

Votre avis et vos contributions sont bien entendu les bienvenus !
N'hésitez pas à nous les faire parvenir à l'adresse email : ifmxnewsletter@fr.ibm.com.

Les contributeurs de ce numéro

Khaled Bentebal

Président du User Group Informix France

Membre du board IIUG

Directeur Général – Consultix

Yoram Benchetrit

EMEA Informix L3 Advanced Problem Diagnostic

IBM Software Group, Information Management

Olivier Bourdin

Editeur de la newsletter

EMEA Informix L3 Advanced Problem Diagnostic

IBM Software Group, Information Management

Fabrizio Danusso

Technical Sales Specialist

IBM Software Group, Information Management

Laurent Revel

System X Benchmark Manager

IBM Products & Solutions Support Center

Eric Vercelletto

Directeur Général – BeGooden ITConsulting

Ouissem Boulahia

Consultix – Création et mise en page de la newsletter

INFORMIX
NEWSLETTER
Bulletin
Trimestriel

