

Appliance décisionnelle et analytique Netezza TwinFin™ : Redéfinition du rapport prix/performance

Depuis longtemps déjà, l'approche de Netezza a fait ses preuves dans la réalisation de projets importants dans tous les secteurs d'activité. Cette approche innovante, objet de plusieurs brevets, consiste à réduire les mouvements de données tout en les manipulant à la vitesse maximale autorisée par le support physique. Cela est réalisé de façon massivement parallèle et à très grande échelle grâce à un système, l'appliance, simple à utiliser et incroyablement rapide dont le prix est très compétitif. Nos clients effectuent des analyses qui étaient jusque là difficiles voire impossibles. Les clients de Netezza ont mis en œuvre nos appliances pour dépasser les limitations de leurs systèmes et simplifier le traitement de leurs données.

Le système Netezza TwinFin™ représente la quatrième génération des appliances Netezza. Grâce à des gains de performances significatifs, TwinFin™ est plus que jamais la référence incontournable du point de vue du rapport prix/performance. Netezza TwinFin™ est une appliance spécialisée dans le stockage de données décisionnelles et analytiques, qui intègre dans son architecture la base de données, le serveur et le stockage pour obtenir un système unique et facile à administrer. L'appliance Netezza TwinFin™ est conçue pour l'analyse rapide de volumes de données allant du téraoctet au pétaoctet. Par rapport à une base de données traditionnelle, on observe des gains de performance de 10 à 100 pour une fraction du coût des approches traditionnelles.

Performance, simplicité, valeur.

Performance

Les performances de Netezza TwinFin™ proviennent de son architecture massivement parallèle (MPP) unique qui combine des serveurs ouverts de type Blade avec des

disques de stockage ordinaires ainsi que du matériel spécifique breveté de Netezza sous la forme de cartes à base de composants FPGA (Field Programmable Gate Arrays). Cette combinaison, unique sur le marché, permet de bénéficier de requêtes incroyablement rapides pour des charges de travail mixtes très complexes qui peuvent prendre en charge des dizaines de milliers d'utilisateurs; des analyses complexes et une évolutivité modulaire du To à plusieurs Po de données.

Simplicité

Le système Netezza TwinFin est une appliance facile à utiliser qui offre des résultats exceptionnels dès son branchement, sans avoir à passer par des procédures complexes d'indexation ou de réglage. Il est fourni prêt à l'emploi pour le chargement immédiat des données et l'exécution de requêtes. De plus, il s'intègre avec tous les ETL et les outils décisionnels et analytiques au moyen d'interfaces classiques ODBC, JDBC et OLEDB. La mise en œuvre de Netezza TwinFin se compte en heures et non plus en jours voire en semaines.

Caractéristiques clés de TwinFin

- Meilleur rapport prix/performance – 10 à 100 fois les performances à une fraction du coût des offres les plus compétitives
- Évolutivité – De moins de 1 To à plusieurs Po
- Prise en charge de milliers d'utilisateurs et de travaux complexes
- Architecture utilisant le meilleur du marché – Serveurs Blade, processeurs Intel multi-cœur, disques 1 To/7200 t/m
- Carte accélératrice Netezza brevetée à base de FPGA
- Interfaces standard Linux, SQL, ODBC, JDBC, OLE DB...
- Compatibilité totale avec les principaux outils, applications et infrastructures du marché
- Simplicité de l'appliance – Gestion automatique de l'espace de stockage physique - pas de paramétrage
- Fiabilité – Plus de 99,99 % de temps de disponibilité
- Écologique – Faible consommation et refroidissement minimal pour un encombrement compact
- Plateforme d'analyses avancées – Hautes performances
- Chargement des données rapide – Plus de 2 To/heure
- Taux de sauvegarde rapides – Sauvegarde et restauration à 4 To/heure.

Dans la mesure où Netezza TwinFin est une appliance, toute l'intégration du matériel, du logiciel et du stockage est prise en charge à votre place, ce qui raccourcit le cycle de développement.

Netezza TwinFin élimine également les frais d'administration liés aux bases de données traditionnelles, ce qui permet de réaffecter les ressources à des tâches à valeur ajoutée pour l'entreprise.

Valeur

L'architecture de Netezza TwinFin utilise des composants standard réduisant ainsi le prix de revient du système. De plus, la maintenance de l'appliance TwinFin est minimale, ce qui limite le recours coûteux à une expertise interne ou des consultants externes. Le TCO de TwinFin est donc particulièrement intéressant d'autant plus qu'il n'y a aucun coût caché.

TwinFin permet à votre entreprise d'accélérer et rentabiliser les projets décisionnels importants, ce qui aura un impact positif sur l'activité de l'entreprise. Avec TwinFin, votre entreprise peut disposer de l'ensemble des informations pour vous permettre de réagir plus rapidement et plus précisément aux événements économiques.

Dans les conditions de marchés actuelles, les besoins en analyses complexes, en simulations et outils de pilotage sont cruciaux. L'adoption d'un système peu intrusif, facile à installer, ultra-performant et capable d'analyser des volumes de données importants devient donc stratégique.

Fonctionnement

Architecture brevetée de « streaming » des données

L'appliance Netezza TwinFin exploite les technologies de Blade et de stockage standard, tout en appliquant la technologie de « streaming » grâce à la carte coprocesseur à base de FPGA. TwinFin utilise les FPGA, qui sont des composants électroniques classiques, en les programmant à la volée en fonction de chaque requête de manière à effectuer un maximum de traitements dès la sortie des données des disques. Cette opération libère les composants en aval, tels que le processeur, la mémoire et le réseau du traitement de ces données, ce qui accélère de façon spectaculaire les performances du système.

Un système Netezza TwinFin à un seul rack, contenant 32 To de données non compressées, comporte 12 cartes Snippet-Blade ou S-Blade, qui exécutent les « snippets », à savoir les segments de code de la requête SQL. Les nœuds de traitement intelligents S-Blades forment la partie Massivement Parallèle (MPP) de l'appliance. Chaque S-Blade est un serveur indépendant contenant des processeurs multi-cœurs Intel puissants, la structure multi-moteurs des FPGA et plusieurs Go de RAM, le tout soigneusement équilibré et fonctionnant en parallèle pour fournir des performances maximales. C'est l'une des clés de l'approche brevetée de Netezza et des performances ultrarapides de TwinFin.

Tous les composants de cette architecture, ce qui inclut le processeur, les cœurs FPGA, la mémoire et le réseau, sont sélectionnés avec soin et optimisés pour filtrer les données aux limites des lois de la physique, tout en réduisant les coûts et la consommation d'énergie. En complément de cette configuration matérielle équilibrée du système, le logiciel Netezza assure l'orchestration des composants qui agissent en parallèle sur le flux de données comme dans un pipeline, ce qui garantit l'exploitation et le rendement optimal de tous les S-Blades. Les innovations de la base de données de Netezza incluent l'optimiseur parallèle sophistiqué, qui transforme les requêtes pour les rendre plus efficaces, ainsi que les algorithmes de réduction pour la lecture des données du disque. En plus des performances, cette architecture équilibrée offre une évolutivité linéaire pour des traitements concurrents, tout en préservant un TCO économique.



ESPACE DE STOCKAGE

Sur Chaque disque:
Partition Données utilisateurs
Partition Miroir
Partition Swap

SYSTÈMES HÔTES

Compilateur SQL
Création du plan d'exécution
Optimisation
Administration

SNIPPET BLADES™ (S-BLADES™)

Processeurs & FGAs
SGBDR Parallèle
jointures, agrégations, tris, etc.

Spécifications de Netezza TwinFin™

Systèmes à monorack

Systèmes multirack

Netezza TwinFin	TwinFin 3	TwinFin 6	TwinFin 12	2 Racks	+ de 3 racks
Rack	1	1	1	2	3-10
S-Blades	3	6	12	24	# Racks x 12
To de utilisateur (sans compression)	8	16	32	64	# Racks x 32
Consommation/rack (Max. Watts/rack)	2,819.4	3,960	7,635	7,400*	7,000*
Refroidissement/rack BTU/heure	9,600	13,500	26,100	25,500*	24,000*
Poids/rack kg	453.6	589.7	907.2	907.2	907.2
Hauteur/rack cm	202	202	202	202	202
Profondeur/rack cm	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6
Largeur/rack cm	64.8	64.8	64.8	64.8	64.8
Alimentation	200-240VAC 50/60Hz, Single Phase 16 A	200-240VAC 50/60Hz, Single Phase 24 A	200-240VAC 50/60Hz, Single Phase 48 A 200-240VAC 50Hz, 3-Phase WYE 24A 200-208VAC 60Hz, 3-Phase Delta 32A	200-240VAC 50/60Hz, Single Phase 48 A 200-240VAC 50Hz, 3-Phase WYE 24A 200-208VAC 60Hz, 3-Phase Delta 32A	200-240VAC 50/60Hz, Single Phase 48 A 200-240VAC 50Hz, 3-Phase WYE 24A 200-208VAC 60Hz, 3-Phase Delta 32A
Prises d'alimentation /rack	2	2	2	2	2
Logiciel	Red Hat Linux Advanced Server 5.3				

* Certification de conformité en cours

Autres modèles Netezza : TwinFin 9, TwinFin 18, TwinFin 24, TwinFin 30, TwinFin 36, TwinFin 48, TwinFin 60, TwinFin 72, TwinFin 84, TwinFin 96, TwinFin 108, TwinFin 120 Le numéro du modèle correspond au nombre de S-Blade dans l'appliance.

Logiciel	Compatibilité avec applications d'éditeurs tiers
<p>Système d'exploitation: Red Hat Linux Advanced Server 5.3</p> <p>API prises en charge: SQL, OLE DB, ODBC 3.5, JDBC V 3.0 Type 4</p> <p>Normes SQL: Compatible SQL-92, avec extensions SQL-99</p> <p>Chargement/déchargement ultrarapide: Interopérabilité avec les outils ETL et EAI à des taux de plus de 2 To/heure</p> <p>Sauvegarde et restauration: Interopérable avec EMC Legato, IBM Tivoli et Veritas, à un taux de 4 To/heure</p> <p>Portabilité de la base de données: depuis IBM DB2, Informix, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, Red Brick, Sybase IQ, Teradata</p> <p>Outils d'administration Interface Web, Interface de ligne de commande (CLI) et chargement/déchargement ultrarapide pour AIX, HP-UX, Linux, Solaris et Windows</p> <p>Connectique: l'appliance prend en charge la connectivité Ethernet et SAN</p>	<p>Intégration de données: Ab Initio, Business Objects/SAP, Composite SW, GoldenGate SW, Informatica, IBM Information Server, Oracle Sunopsis, Expressor SW, WisdomForce</p> <p>Analyse des données / Statistiques: Business Objects/SAP, Kalido, KXEN, Quest SW, SAS, SPSS</p> <p>Reporting/Gestion de Campagnes: Actuate, Business Objects/SAP, Cognos/IBM, Information Builders, MicroStrategy, Oracle, Unica, QlikTech</p> <p>Production: EMC, Symantec Veritas, IBM Data Mirror, IBM Tivoli Storage Manager</p>