

LA BASE DE LA MODERNISATION DES CENTRES DE DONNÉES

AMD
together we advance

Les entreprises doivent réduire les coûts de leur centre de données, alors que les charges de travail ne cessent d'augmenter. Les processeurs AMD EPYC™ de 4e génération relèvent ce double défi en améliorant l'efficacité, les performances et la consolidation du centre de données.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Choisissez le CPU pour serveur qui optimise la consommation d'énergie et répond à vos besoins en performances.

Les serveurs x86 les plus économes en énergie¹

Les CPU AMD EPYC™ 9004 offrent une efficacité énergétique exceptionnelle.



Le matériel de centre de données plus ancien peut consommer plus d'énergie pour des performances moindres.

Nombre de cœurs et densité de calcul plus élevés

Avec un plus grand nombre de cœurs par serveur, vous pouvez utiliser moins de serveurs pour obtenir les mêmes performances. Cela permet de consolider l'infrastructure et de réduire les OPEX.

↓ 35 %

Pour exécuter 2 000 machines virtuelles, vous avez besoin de 35 % de serveurs AMD EPYC™ 9654 en moins par rapport à des serveurs Intel 8490H équivalents.²

PERFORMANCES

Les serveurs et les appareils technologiques ont mis les hautes performances à la portée de toutes les entreprises.

LE CHOIX DU PROCESSEUR EST ESSENTIEL POUR OBTENIR DE HAUTES PERFORMANCES

Traitement des transactions

Un serveur propulsé par un processeur AMD EPYC™ 9654 de 4e génération offre davantage de performances qu'un processeur Intel Xeon 8380

Performances de virtualisation

si l'on compare deux serveurs 2P, les processeurs AMD EPYC™ de 4e génération surpassent la solution basée sur Intel Xeon

x 2,3 x 2,7 1,7 fois

Avantage approximatif en termes de performances pour les transactions commerciales en ligne.³

Amélioration des performances des requêtes.⁴

selon le benchmark Vmmark.⁵

CONSOLIDATION

Pour les DSI et les responsables informatiques, les contraintes de budget et d'espace du centre de données rendent plus compliqué l'ajout de nouveaux outils et fonctionnalités stratégiques à leurs environnements. La consolidation de l'infrastructure existante ouvre la voie à de nouvelles avancées.

L'espace du centre de données n'est pas infini

Augmenter le volume physique du centre de données pour étendre l'infrastructure existante peut s'avérer coûteux, chronophage et, selon l'emplacement, carrément non viable.



Optimisez votre espace et vos performances avec les processeurs AMD EPYC™

La consolidation du centre de données peut permettre de réaliser des économies et de libérer de l'espace. Lors du passage d'Intel Xeon Gold 6143 à AMD EPYC™ 9334 de 4e génération :

70 % de racks en moins ont été nécessaires aux entreprises

65 % d'énergie en moins ont été consommés sur 3 ans par la même charge de travail.⁶

EN SAVOIR PLUS SUR LA MODERNISATION DES CENTRES DE DONNÉES

LIRE L'E-BOOK

1. SPS-072A - SPS-072A : Au 13/06/2023, un serveur propulsé par un processeur EPYC 9754 de 4e génération obtient les scores globaux les plus élevés dans les principaux benchmarks d'efficacité énergétique reconnus par le secteur : SPECpower_ssj*2008, SPECrate*2017_int_energy_base, SPECrate*2017_fp_energy_base et le rapport puissance-performance du serveur Vmmark®. Pour plus de détails, rendez-vous sur la page <https://www.amd.com/fr/claims/epyc4#SPS-072A>

2. SPS-071E - SPS-071E : comparaison de SPECpower_ssj*2008 basée sur les résultats publiés du serveur 2P la 13/06/2023. Configurations : 2P AMD EPYC 9654 (global 3D BDT_ssj_ops/W, 2U), https://www.spec.org/power_ssj2008/results/res2022q4/power_ssj2008-2022q4-0104.html) est 181 fois plus performant que le meilleur processeur Intel Xeon Platinum 8490H sur le marché (global 16 902_ssj_ops/W, 2U), https://www.spec.org/power_ssj2008/results/res2022q4/power_ssj2008-2022q4-0125.html). SPEC® et SPECpower_ssj® sont des marques déposées de la Standard Performance Evaluation Corporation. Rendez-vous sur www.spec.org pour plus d'informations.

3. SPS-071A : Comparaison MySQL 8.0.17 OLTP basée sur les scores médians mesurés par AMD sur le 2P EPYC 9654 par rapport au 2P Xeon Platinum 8380 exécutant HammerDB TPROC-C virtualisé (environnement de serveur de virtualisation d'hyperviseur KVM avec 400 WH et 64 utilisateurs) au 10/12/2022. Configurations systèmes : Processeur 2P AMD EPYC à 96 cœurs, 24 x 16 Go DDR5-4800, 8 x 3,2 To (plateforme de production), 1 x 25 CBE Mellanox Technologies MT27710 Family [ConnectX-4 LX], BIOS RTI1002E, AMD Titanite 2P Intel(R) Xeon(R) Platinum 8380 CPU à 2,30 GHz, 16 x 32 Go DDR4-3200, 8 x 3,84 To (Kioxia KC06KLU13T84), 1 x 25 CBE Mellanox Technologies MT27710 Family [ConnectX-4 LX], BIOS 11a Supermicro SVS-620U-TNR. Les deux systèmes utilisaient Ubuntu® 22.04.1, SMT activé, 1 conteneur par machine virtuelle, 10 machines virtuelles, chacune 16 CPU virtuels, RAM de 32 Go, disque de 100 Go, HammerDB version 4.5, MySQL version 8.0.17, hyperviseur QEMU KVM. Les résultats : 2 AMD EPYC 9654 (~4 851 655 TPROC-C tpm/~2 087 994 NOPM), par rapport à 2 Xeon Platinum 8380 (~1788730 TPROC-C tpm/~770 179 NOPM) pour ~2,71 fois les performances tpm/NOPM. Les résultats peuvent varier.

4. SPS-070 : Comparaison MySQL 8.0.17 OLTP basée sur les scores médians mesurés par AMD sur le 2P EPYC 9654 à 96 cœurs, par rapport au 2P Xeon Platinum 8380 à 40 cœurs exécutant HammerDB TPROC-H SF1 virtualisé (environnement de serveur de virtualisation d'hyperviseur KVM avec 4 flux, 4 unités virtuelles, calculant le débit avec 4 flux x 22 requêtes x 3600, divisé par le temps d'exécution VU le plus lent en secondes), au 10/11/2022. Configurations : 2 AMD EPYC 9654 (~126 980 TPROC-H requêtes/heure) par rapport à 2 Xeon Platinum 8380 (~47452 TPROC-H requêtes/heure) pour ~2,68 fois les performances tpm.

5. SPS-049C : Comparaison par paires appariées sur Vmmark® 3.1.1 sur la base des résultats publiés au 13/06/2023. Configurations : Serveur 2P propulsé par EPYC 9654 à 2 nœuds et 96 cœurs exécutant VMware ESXi 8.0b (40,66 à 42 tuiles/798 machines virtuelles), <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vmmark/2023-06-13-1-enovo-thinksystem-58665v3.pdf>, par rapport à un serveur 2P Xeon Platinum 8490H à 2 nœuds et 60 cœurs exécutant VMware ESXi 8.0 GA (23,38 à 23 tuiles/437 machines virtuelles), <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vmmark/2023-03-21-fujitsu-primerix-rx2540m7.pdf> pour des capacités de score 174 fois supérieures et de tuile 175 fois supérieures (machine virtuelle). Serveur 2P propulsé par EPYC 7662 à 2 nœuds (23,33 à 24 tuiles, 456 machines virtuelles), <https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/vmmark/2022-02-98-fujitsu-sx2540m1.pdf> présenté à des performances de 0,38x à titre de référence. Vmmark est une marque déposée de VMware aux États-Unis ou dans d'autres pays.

6. SPSTCO-055 : Ce scénario contient de nombreuses hypothèses et estimations et, bien que basé sur les recherches internes d'AMD et sur les meilleurs estimateurs AMD, il doit être considéré comme un exemple à titre informatif uniquement et non utilisé comme une base pour la prise de décisions à la place de tests réels. L'outil Bare Metal Server Greenhouse Gas Emissions TCO Estimator Tool (outil d'estimation de la base existante de serveurs équipés d'hyperviseur KVM) avec 400 WH et 64 utilisateurs) au 10/12/2022. Refresh compare les solutions de serveurs basées sur des CPU AMD EPYC™ et Intel® Xeon® requises pour fournir une PERFORMANCE TOTALE de 80 000 unités de performances de calcul d'entiers, d'après les scores publiés pour les serveurs basés sur des CPU Intel Xeon et AMD EPYC™ à la date du 1er juin 2023. Cette estimation reflète une période de 3 ans avec un PUE de 1,7 et un coût de l'énergie aux États-Unis de 0,128 \$/kWh. Cette analyse compare un serveur 2P propulsé par un CPU AMD EPYC™ 9334 32 cœurs ayant obtenu un score SPECrate*2017_int_base de 726, https://www.spec.org/power_ssj2008/results/res2021q4/cpu2017-20171114-00863.pdf avec un serveur 2P propulsé par un CPU Intel Xeon Gold 6143 16 cœurs ayant obtenu un score SPECrate*2017_int_base de 917, https://www.spec.org/power_ssj2008/results/res2017q4/cpu2017-20171114-00863.pdf. En raison des importantes variations des coûts de l'immobilier ou de l'administration, l'analyse du coût total de possession ne les inclut pas. Les coûts d'exploitation des serveurs propulsés par les nouveaux processeurs AMD incluent uniquement le coût de l'énergie. Les coûts d'exploitation de la base existante de serveurs équipés de CPU Intel incluent le coût de l'énergie et les coûts d'extension de garantie. Le coût de l'extension de la garantie du serveur est calculé à 20 % du prix d'achat initial par an, en se basant sur les coûts de 2023. Sur la base de ces calculs et des coûts de l'énergie, le coût total de possession de la solution AMD sur 3 ans est inférieur de plus de 2,5 millions de dollars (soit 62 %), avec des coûts d'exploitation annuels de 1,2 million de dollars, inférieurs de 93 %. Estimations de l'impact environnemental effectuées en transposant ces données au moyen des facteurs électriques spécifiques par pays et région, d'après le rapport « 2020 Grid Electricity Factors v14 - Septembre 2020 », et l'outil de calcul des équivalences de gaz à effet de serre de l'agence de protection de l'environnement des États-Unis (United States Environmental Protection Agency Greenhouse Gas Equivalencies Calculator). Pour obtenir plus de détails, consultez <https://www.amd.com/en/claims/epyc4#SPSTCO-055>

AMD
together we advance