Infrastructure Cisco UCS pour les applications SAP

Avec processeurs Intel Xeon E5 et E7 v4

Descriptif de la solution
Octobre 2016

Points clés

Une multitude de possibilités

- Cisco propose une gamme complète de solutions pour répondre à tous vos besoins SAP.

En mode appliance ou TDI

- Déployez en mode appliance avec le stockage intégré, en mode HANA Tailored Datacenter Integration (TDI) avec le stockage Cisco ou en mode TDI avec stockage tiers certifié HANA.

Des environnements physiques ou virtualisés

- Ces solutions sont conçues pour fonctionner dans des environnements physiques ou virtualisés.

Une évolutivité flexible avec l'assistance Cisco

- Le matériel Cisco bénéficie de l'assistance Cisco SMARTnet™ à la carte.

Prise de commande simplifiée

- Bénéficiez d'un processus de commande simplifié pour acheter vos solutions Cisco pour SAP. Des services sur site d'installation sont également disponibles.

Un support complet de la solution HANA

- Que vous choisissiez le mode de déploiement appliance ou HANA TDI, vous bénéficiez d'une assistance complète pour tous les composants (matériel et logiciel) de la solution.

Un large choix de possibilités s'offrent à vous lorsque vous choisissez l'infrastructure Cisco UCS pour les applications SAP.

Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) pour les applications SAP offre un haut niveau de flexibilité, d'évolutivité, d'efficacité et de performance. Et les possibilités qu'offre cette solution sont nombreuses (Figure 1) :

- Nous proposons des appliances SAP HANA et des solutions HANA TDI (Tailored Datacenter Integration)..
- Avec UCS, vous bénéficiez d'un domaine de gestion unique pour l'intégralité de votre infrastructure d'applications SAP.
- Seul Cisco vous permet de combiner des serveurs lames et racks et de les intégrer dans un domaine de gestion unique.
- Vous pouvez choisir parmi l'éventail de solutions Cisco celles qui répondront à tous vos besoins SAP, qu'il s'agisse de solutions pour les environnements de petite taille avec deux processeurs ou de celles pour les environnements à grande échelle avec huit processeurs (Figure 2) comprenant toutes les autres configurations indiquées dans les Tableaux 1 à 4.
- Ces solutions Cisco® sont équipées des processeurs Intel® Xeon® E5 et E7. Vous pouvez utiliser des serveurs équipés d'un processeur Intel Xeon E5 pour les environnements de production de petite taille et pour les environnements de test et de développement, et opter pour des serveurs basés sur les processeurs E7 pour les environnements de production stratégiques.

Bénéfices pour l'entreprise

528 %
ROI sur cinq ans

9 mois
pour la rentabilisation

48 %
de réduction des coûts d'infrastructure informatique

67 %
de réduction du temps consacré au fonctionnement quotidien

98 %
de réduction des arrêts non programmés

29 %
d'accélération du développement des applications

Figure 1 Les bénéfices de l'exécution de SAP sur l'infrastructure intégrée Cisco UCS (document IDC n° US41084916)

À vous de choisir. Nos solutions sont compatibles avec les principaux fournisseurs de stockage d'entreprise, notamment NetApp, EMC, Nimble Storage, Hitachi, Pure Storage et IBM. Nous proposons également une solution qui utilise uniquement des produits Cisco, en s'appuyant sur nos serveurs de stockage haute capacité et sur un

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document de Cisco peut être diffusé publiquement.

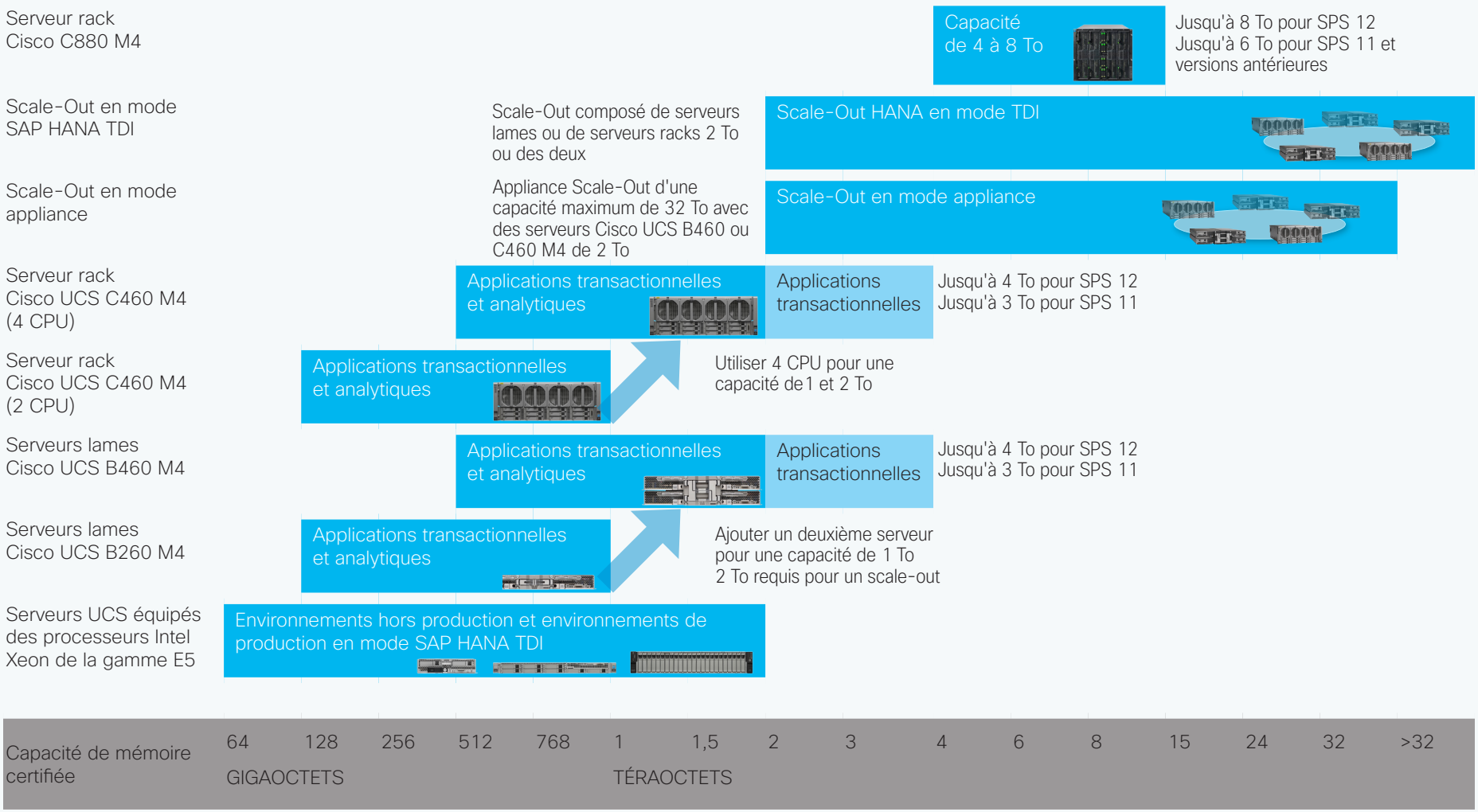

Figure 2 Cisco propose une infrastructure pour tous les scénarios et tailles SAP HANA.

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

Cisco UCS (Unified Computing System)

Les solutions Cisco pour SAP reposent sur Cisco UCS, qui vous permet d'exécuter toutes vos applications dans un seul domaine de gestion connecté au même fabric unifié. L'architecture UCS vous apporte un haut débit, une faible latence et une configuration réseau déterministe pour accélérer la transmission du flux d'informations aux applications de l'entreprise et pour répondre aux besoins réseau de SAP.

Le système est intégré par le biais d'une paire de contrôleurs (appelés Fabric Interconnects) qui apportent une connectivité de 10 à 40 Gbit/s, avec un seul ensemble de câbles qui portent les réseaux IP, de stockage et d'administration. Avec les fonctionnalités d'administration intégrées dans Cisco UCS vous pouvez définir votre environnement SAP à l'aide de politiques qui configurent automatiquement vos serveurs pour qu'ils soient conformes aux certifications de SAP. L'architecture Cisco UCS s'applique à tous les formats de serveurs, ce qui vous permet de déployer des serveurs lames et racks dans le même domaine UCS.

Solutions avec les processeurs Intel Xeon E5 v4

Le Tableau 1 montre les configurations de SAP HANA disponibles avec les processeurs Intel Xeon de la gamme E5 v4.

Tableau 1 Nous proposons trois serveurs pour SAP HANA avec les processeurs Intel Xeon E5 v4

Serveurs Cisco UCS	Cisco UCS B200 M4	Cisco UCS C220 M4	Cisco UCS C240 M4
Format	• Serveur lame 1RU demi-largeur	• Serveur rack 1RU	• Serveur rack 2RU
CPU recommandé	• Environnements hors production : 2 processeurs Intel Xeon avec au moins 8 cœurs chacun sont recommandés et au minimum le processeur Intel Xeon E5-2630 v4 à 2,2 GHz avec 10 cœurs • Environnements de production : 2 processeurs Intel Xeon avec au moins 14 cœurs chacun sont recommandés et au minimum le processeur Intel Xeon E5-2683 v4 à 2,1 GHz avec 16 cœurs ou le processeur Intel Xeon E5-2699 v4 à 2,2 GHz avec 22 cœurs		
Mémoire	• De 64 Go à 1,5 To de mémoire avec jusqu'à 24 modules DIMM		
E/S	• Carte d'interface virtuelle (VIC) Cisco UCS 1340	• Carte Cisco UCS VIC 1225 ou 1227	• Carte Cisco UCS VIC 1225 ou 1227
Stockage (production)	• En mode de déploiement SAP HANA TDI, compatible avec l'Infrastructure Intégrée Cisco UCS, une solution de stockage partagé SAP HANA TDI ou les systèmes de réseau et de stockage d'entreprise en place.		
Stockage (non production)	• Non applicable	• Vous pouvez utiliser des disques durs de 10 000 tpm d'une capacité de 300, 600 ou 900 Go configurés en RAID 1 ou 5.	
Contrôleur RAID	• Non applicable	• Contrôleur RAID modulaire SAS Cisco 12 Gbit/s (RAID 0, 1 et 10 ; et RAID 5 et 6 avec module de cache en option)	

- **Le serveur lame Cisco UCS B200 M4** offre des performances avancées à un prix modeste, une capacité de mémoire de 1,5 téraoctet (To) dans un format compact demi-largeur. C'est notre serveur le plus populaire, et son système d'alimentation et de refroidissement peut prendre en charge tous les processeurs Intel Xeon E5 v4 les plus rapides. Son petit format ne nécessite que la moitié de l'espace requis par les autres serveurs lames certifiés SAP.
- **Le serveur rack Cisco UCS C220 M4** est d'une hauteur de 1RU et équipé de 2 CPU, qui supporte jusqu'à 1,5 To de mémoire et jusqu'à 8 petits disques durs ou disques SSD avec différentes options de contrôleur RAID interne.
- **Le serveur rack Cisco UCS C240 M4** est un système d'une hauteur de 2RU et équipé de 2 CPU, qui supporte jusqu'à 1,5 To de mémoire et jusqu'à 24 disques durs petit format ou disques SSD avec différentes options de contrôleur RAID interne.

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

Solutions de serveurs lame et racks à 4 CPU

Nos solutions de serveurs lames et racks sont conçues avec les composants décrits dans le Tableau 2. Les solutions de serveurs lames et racks à 4 CPU ont les mêmes spécifications en termes de capacité de processeur et de mémoire (Tableau 2).

Serveur lame Cisco UCS B260 M4
Pour une solution de type SAP SoH (Suite over HANA) en mode HANA TDI jusqu'à une capacité maximale de 2 To, vous pouvez utiliser les serveurs lames Cisco UCS B260 M4 dont la capacité de mémoire est de moitié inférieure à celle des serveurs Cisco UCS B460 M4 (128 Go à 2 To).

Serveur lame Cisco UCS B460 M4
Le serveur lame Cisco UCS B460 à 4 CPU est certifié SAP HANA pour une capacité de 512 Go à 4 To. Pour les besoins au-delà de 4 To, ce serveur peut être utilisé en mode HANA scale-out (trois serveurs ou plus) pour une capacité mémoire HANA jusqu'à des dizaines de gigaoctets.

Si vous commencez avec le serveur Cisco UCS B260 M4 et si vos besoins dépassent 768 Go, vous pouvez ajouter un deuxième serveur identique avec un connecteur d'évolutivité pour créer un serveur lame Cisco UCS B460 M4 à 4 CPU.

Serveur rack Cisco UCS C460 M4
Le serveur rack Cisco UCS C460 M4 est un serveur à 4 CPU avec des performances élevées conçu pour les charges de travail stratégiques et d'entreprise, la virtualisation à grande échelle et les applications de bases de données. La solution est certifiée SAP HANA jusqu'à 4 To et le serveur peut prendre en charge jusqu'à 6 To de mémoire.

Lorsqu'il est utilisé comme appliance SAP HANA, le serveur est configuré avec 8 ou 12 disques SSD de petit format pour la couche de persistance SAP HANA. Dix connecteurs de carte PCI Express (PCIe) confèrent au serveur une bande passante d'E/S remarquable. Pour les capacités SAP HANA inférieures à 1 To, vous pouvez doter le serveur de seulement deux processeurs Intel Xeon E7-8880 v4 ou E7-8890 v4. Pour des capacités de 1 To et supérieures, la configuration nécessite quatre processeurs.

Lorsqu'il est utilisé en mode SAP HANA TDI, le serveur se connecte à votre réseau existant et utilise du stockage partagé SAP HANA TDI.

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

Tableau 2 Solutions Scale-Up et Scale-Out avec les serveurs racks Cisco UCS C460 M4 et les serveurs lames B460 M4

Options		Solutions jusqu'à 2 To	Solutions jusqu'à 4 To	
Scénario HANA		• Tout type d'application SAP HANA, analytique ou transactionnelle, avec une taille HANA allant jusqu'à 2 To de données	• SAP BUsiness Suite pour HANA (SoH) et S4/HANA avec une taille HANA entre 512 Go et 4 To de données	
Scale-Up ou Scale-Out		• Pour les applications analytiques, ces serveurs sont certifiés en mode Scale-Out ; jusqu'à 16 serveurs de 2 To ; et au-delà de 16 serveurs en mode HANA TDI.		
Serveur		Serveur rack Cisco UCS C460 M4 avec : • 4 processeurs Intel Xeon E7-8880 v4 à 2,2 GHz • 2 cartes Cisco UCS VIC 1225	Serveur rack Cisco UCS C460 M4 avec : • 4 processeurs Intel Xeon E7-8880 v4 à 2,2 GHz (par défaut) ou E7-8890 v4 à 2,2 GHz (voir ci-dessous) • 2 cartes Cisco UCS VIC 1225 ou • 2 cartes Cisco UCS VIC 1385	Serveur lame Cisco UCS B460 M4 avec : • 4 processeurs Intel Xeon E7-8880 v4 à 2,2 GHz (par défaut) ou E7-8190 v4 • 2 cartes Cisco UCS VIC 1340 • 2 cartes Cisco UCS VIC 1380
Capacité de mémoire certifiée SAP HANA	**128 GB**	• 4 modules DIMM 32 Go		
	256 GB	• 8 modules DIMM 32 Go		
	384 GB	• 12 modules DIMM 32 Go		
	512 GB	• 16 modules DIMM 32 Go	• 16 modules DIMM 32 Go	• 16 modules DIMM 32 Go
	768 GB	• 24 modules DIMM 32 Go		
	1 To	• 32 modules DIMM 32 Go ou • 16 modules DIMM 64 Go • Requiert 4 processeurs	• 32 modules DIMM 32 Go ou • 16 modules DIMM 64 Go	• 32 modules DIMM 32 Go ou • 16 modules DIMM 64 Go
	1,5 To	• 48 modules DIMM 32 Go ou • 24 modules DIMM 64 Go • Requiert 4 processeurs	• 48 modules DIMM 32 Go ou • 24 modules DIMM 64 Go	• 48 modules DIMM 32 Go ou • 24 modules DIMM 64 Go
	2 To	• 64 modules DIMM 32 Go ou • 32 modules DIMM 64 Go • Requiert 4 processeurs	• 64 modules DIMM 32 Go ou • 32 modules DIMM 64 Go	• 64 modules DIMM 32 Go ou • 32 modules DIMM 64 Go
	3 To		• 96 modules DIMM 32 Go ou • 48 modules DIMM 64 Go	• 96 modules DIMM 32 Go ou • 48 modules DIMM 64 Go
	4 To		• 64 modules DIMM 64 Go Requiert 4 processeurs Intel Xeon E7-8890 v4 à 2,2 GHz	• 64 modules DIMM 64 Go Requiert 4 processeurs Intel Xeon E7-8890 v4 à 2,2 GHz
Stockage : en mode appliance		• Jusqu'à 2 To : 8 disques durs SAS SSD Enterprise Value 1,6 To, 6 Gbit/s • Plus de 2 To : 12 disques durs SAS SSD Enterprise Value 1,6 To, 6 Gbit/s • 1 contrôleur RAID modulaire SAS Cisco 12 Gbit/s avec 4 Go de cache FBWC (Flash-Backed Write Cache)		• Non applicable
Stockage : en mode SAP HANA TDI		• Compatible avec l'Infrastructure Intégrée Cisco UCS, ou une solution de stockage certifié SAP HANA TDI.		

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

Solutions avec le serveur Cisco C880 M4

Les solutions Cisco pour SAP HANA avec le serveur Cisco C880 M4 supportent SAP Business Suite pour HANA (SoH) ou S4/HANA et les applications de type analytique telles que SAP Business Warehouse (BW). En utilisant une architecture standard et les bonnes pratiques reconnues, aucun processus informatique particulier n'est nécessaire pour intégrer ou mettre à jour nos solutions dans votre data center. Nos solutions sont conçues pour répondre aux exigences de fonctionnement du data center, notamment en termes de haute disponibilité, de fiabilité et de continuité d'activité. Les configurations sont détaillées dans le Tableau 3.

Tableau 3 Solutions Cisco pour SAP avec le serveur rack Cisco C880 M4

Solution	Toute charge de travail analytique jusqu'à 4 To Toute charge de travail transactionnelle jusqu'à 6 To	Toute charge de travail transactionnelle de 8 To
Serveur	Serveur rack Cisco C880 M4 avec : • 8 processeurs Intel Xeon E7-8880 v4 à 2,2 GHz ou 8 processeurs Intel Xeon E7-8890 v4 à 2,2 GHz • 2 To de mémoire DDR4 (unité de base) • Kit d'extension 1 To pour le processeur Intel Xeon E7-8880 v4 (unité de base) • Kit d'extension 2 To pour le processeur Intel Xeon E7-8890 v4 (unité de base) • 8 cartes LAN double canal 10 Gbit/s SFP+ (Small Form-Factor Pluggable) amélioré • Carte LAN double canal 40 Gbit/s QSFP+ (Quad Small Form-Factor Pluggable) en option • 4 adaptateurs de bus hôte double canal Fibre Channel 16 Go/s • Carte de base double canal 1-GE • Carte de contrôleur RAID SAS double canal 6 Gbit/s	Serveur rack Cisco C880 M4 avec : • 8 processeurs Intel Xeon E7-8890 v4 à 2,2 GHz (pour solution 8 To avec SAP SPS 12 uniquement) • 2 To de mémoire DDR4 (unité de base) • 3 kits d'extension 2 To • 8 cartes LAN double canal 10 Gbit/s (SFP+) • Carte LAN double canal 40 Git/s QFSP+ en option • 4 adaptateurs de bus hôte double canal Fibre Channel 16 Go/s • Carte de base double canal Gigabit Ethernet • Carte de contrôleur RAID SAS double canal 6 Gbit/s
Stockage : déploiement en mode appliance	2 sous-systèmes de stockage Cisco C880 M4 avec : • 22 disques durs SAS 1,2 To, 10 000 tpm configurables avec RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60	
Stockage : déploiement en mode SAP HANA TDI	• Compatible avec l'Infrastructure Intégrée Cisco UCS ou une solution de stockage certifié SAP HANA TDI.	

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

L'Infrastructure Intégrée Cisco UCS pour SAP HANA

En plus de fournir des solutions compatibles avec le stockage EMC, VCE, NetApp, IBM, Nimble et Pure Storage, nous proposons une solution d'Infrastructure Intégrée Cisco UCS qui comprend le stockage réalisé avec plusieurs serveurs racks Cisco UCS C240 sous Linux et exécutant le logiciel MapR Converged Data Platform. Cette solution intégralement Cisco est disponible en mode appliance ou TDI. Et utilise le réseau 40 Gbit/s des Fabric Interconnects UCS 6300.

Solutions SAP HANA en mode appliance

La solution SAP HANA en mode appliance comprend au minimum les composants suivants :

- **Serveurs SAP HANA :** 4 serveurs Cisco UCS B460 M4 ou C460 M4 avec 2 To de mémoire principale comme indiqué dans le Tableau 2 pour exécuter SAP HANA
- **Serveurs de stockage :** 3 serveurs Cisco UCS C240 M4 comme indiqué dans le Tableau 4

Cette solution de départ peut évoluer jusqu'à six serveurs SAP HANA sans devoir ajouter de serveurs Cisco UCS C240 M4 supplémentaires. Au-delà, un rapport de 2:1 doit être assuré entre les serveurs SAP HANA et les serveurs de stockage.

Solution SAP HANA en mode TDI

Dans un déploiement SAP HANA TDI, vous pouvez commencer avec la configuration minimale ci-dessus et ajouter d'autres serveurs en veillant à assurer un rapport de 4:1 entre les serveurs SAP HANA et les serveurs Cisco UCS 240 M4.

Tableau 4 Configuration du serveur de stockage Cisco UCS C240 M4

	Serveur de stockage Cisco UCS C240
Format	• Serveur rack 2RU
CPU	• 2 processeurs Intel Xeon E5-2630 à 2,2 GHz
Mémoire	• 256 Go de mémoire avec des modules DIMM 32 Go
E/S	• Carte Cisco UCS VIC 1385 avec une connectivité de fabric unifié 2 x 40 Gbit/s
Stockage (pour une utilisation en production)	• 24 disques durs SAS 10 000 tpm de 1,8 To ,12 Gbit/s pour un total de 43,2 To de capacité non formatée • 2 disques SSD SATA Enterprise Value de 120 Go, 6 Gbit/s pour le démarrage
Contrôleur RAID	• Contrôleur RAID modulaire SAS Cisco 12 Gbit/s avec 4 Go de module de cache FBWC
Logiciels	• Red Hat Enterprise Linux ou SUSE Linux Enterprise Server • MapR Converged Data Platform

Une solution intégralement Cisco

Dans cette solution intégralement Cisco, les fonctions d'administration de Cisco UCS vous permettent d'automatiser la configuration des serveurs HANA et des serveurs de stockage SAP. Vous pouvez désormais gérer votre stockage aussi facilement que les serveurs Cisco UCS. Cette solution vous permet de déployer votre environnement rapidement, d'ajouter des serveurs à la demande et de réaffecter des serveurs en quelques minutes. Comme avec les autres solutions Cisco pour SAP, les serveurs décrits précédemment exécutent des applications SAP.

© 2016 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce document contient des informations publiques de Cisco.

logiciel système de stockage en cluster hautement disponible pour SAP HANA et les applications SAP.

Déploiement en mode physique ou virtualisé

Les solutions Cisco pour SAP supportent les systèmes d'exploitation suivants : Red Hat Enterprise Linux pour SAP HANA (RHEL4HANA) ou SUSE Linux Enterprise Server pour HANA (SES4HANA).

Les solutions sont conçues pour fonctionner sur un serveur en mode physique ou dans un environnement virtualisé VMware vSphere ou en mode SAP HANA MDC (Multi-Tenant Database Container). Elles vous permettent d'exécuter des environnements de production sur des serveurs en mode physique et des environnements de test et de développement en tant que machines virtuelles.

Assistance centralisée

Si vous rencontrez un problème avec votre solution, quelle que soit l'origine du problème, appelez l'assistance Cisco. Nos experts peuvent vous aider à résoudre rapidement tous les problèmes que vous rencontrez avec les composants de cette solution.

Cisco SMARTnet
Le matériel Cisco est pris en charge par le service Cisco SMARTnet™ quel que soit le niveau d'assistance choisi, production, hors production et critique.

Cisco Solution Support
Le service Cisco Solution Support pour SAP HANA vous permet de résoudre rapidement les problèmes en ajoutant la prise en compte des spécificités HANA en plus des contrats de service des composants de la solution. Ce service vous offre également un point de contact unique pour vous aider à gérer et à résoudre les problèmes pouvant survenir dans les systèmes complexes et multifournisseurs pour un large éventail de produits Cisco et tiers.

Commande simplifiée

Les partenaires Cisco proposent des services de commande et d'installation sur site simplifiés pour faciliter l'achat d'une solution Cisco pour SAP.

L'objectif de ces services est de faciliter le déploiement rapide d'un environnement SAP HANA, de petite taille mais puissant, au sein de votre entreprise et de le développer en évitant les dépenses ou les risques liés à la conception et à la création de votre propre solution personnalisée.

Informations complémentaires

En savoir plus sur les solutions Cisco pour SAP HANA

Plus d'informations sur Cisco UCS

Consommation électrique

La consommation électrique de la solution varie selon les configurations de serveur et de stockage spécifiques commandées. Veuillez contacter votre conseiller ou votre spécialiste des solutions/produits pour connaître les besoins d'alimentation spécifiques à votre configuration.

Siège social aux États-Unis
Cisco Systems, Inc.
San José, Californie

Siège social en Asie-Pacifique
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapour

Siège social en Europe
Cisco Systems International BV Amsterdam,
Pays-Bas

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, les numéros de téléphone et les numéros de fax sont répertoriés sur le site web de Cisco, à l'adresse **www.cisco.com/go/offices**.

Cisco et le logo Cisco sont des marques commerciales ou déposées de Cisco et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour consulter la liste des marques commerciales Cisco, visitez : www.cisco.com/go/trademarks. Les autres marques commerciales mentionnées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique aucune relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1110R)

LE-58201-00 10/16