

EMC Ionix Storage Insight for Availability

Composant de la famille Ionix pour la gestion des ressources de stockage

Présentation

- Réduction considérable des temps d'interruption, grâce à l'identification et à la résolution rapides des problèmes
- Identification automatique de l'impact des défaillances sur les éléments associés dans l'infrastructure, notamment sur les périphériques hôtes, les systèmes de fichiers, les chemins EMC PowerPath, les volumes logiques et les périphériques de stockage, mais aussi sur les Data Movers Celerra et les partages de fichiers clients
- Une fois intégrée avec EMC Ionix IP Availability Manager, la solution EMC Ionix Storage Insight for Availability est capable de corrélérer les événements, les causes premières des problèmes et leurs répercussions au sein du réseau IP et SAN FC hétérogène, de façon à produire une vue globale de l'infrastructure
- Réduction du temps et du coût nécessaires à la formation du personnel lors de l'utilisation de différents outils prenant en charge des environnements mixtes hétérogènes

Analyse automatique des causes premières et de l'impact des problèmes de disponibilité au sein du réseau SAN Fibre Channel

Les solutions EMC® de gestion des services informatiques permettent de garantir la disponibilité des services informatiques critiques, en offrant une meilleure visibilité et un meilleur contrôle au sein de l'infrastructure d'informations, notamment au niveau des applications, des serveurs, des réseaux et du stockage. Ces solutions, notamment les familles EMC Ionix™ et EMC Ionix ControlCenter®, automatisent également certaines tâches complexes et en confient la gestion au système, de façon à offrir des services informatiques efficaces et à décharger le personnel de certaines des tâches les plus compliquées et fastidieuses, souvent sources d'erreurs.

Dans les environnements informatiques complexes que l'on connaît aujourd'hui, avec parfois des milliers de périphériques reliés entre eux, une simple panne peut provoquer un flot d'alarmes venant inonder les administrateurs de stockage et créer des doublons de tickets d'incident. Les tâches de diagnostic manuel, la gestion des silos et l'impossibilité de corrélérer les événements entre les équipements de stockage, les réseaux IP et les domaines d'application empêchent les administrateurs d'identifier rapidement et précisément les causes premières des problèmes, avant que ceux-ci n'aient une incidence sur l'activité de l'entreprise.

Tirant le meilleur parti des technologies brevetées EMC Ionix (anciennement Smarts®), la solution EMC Ionix Storage Insight for Availability (anciennement EMC Smarts Storage Insight for Availability) permet d'isoler les problèmes sources (Authentic Problems™) parmi un large éventail de symptômes. Il en résulte un gain de temps considérable sur le délai moyen de réparation et une disponibilité maximale de l'infrastructure de stockage.

Grâce à une mise en corrélation intelligente des événements au sein de l'infrastructure de stockage FC, la solution Storage Insight for Availability est en mesure d'identifier les défaillances matérielles suivantes comme causes premières des problèmes sur un réseau SAN FC :

- Défaillances au niveau de l'unité EMC Symmetrix®, du disque, du directeur front-end et des liaisons de port
- Défaillances du disque, du système de fichiers ou de l'unité NetApp ; défaillance du port front-end ou de l'adaptateur de port front-end ; défaillances du directeur front-end
- Défaillances au niveau de l'adaptateur front-end et de l'unité HDS
- Défaillances au niveau de la liaison des ports, du processeur de stockage, du disque ou de l'unité EMC CLARiiON®
- Défaillance au niveau des liaisons de port et unités de switch SAN Fibre Channel
- Défaillance au niveau des liaisons de port et des cartes d'adaptateur HBA

En outre, une analyse approfondie permet de mesurer l'incidence des problèmes sur les éléments associés dans l'infrastructure, notamment les périphériques hôtes, les systèmes de fichiers, les volumes logiques et les périphériques de stockage, mais aussi les partages de fichiers clients et les Data Movers Celerra®.

Analyse automatique des causes premières

Tous les administrateurs de stockage le disent, une fois le problème identifié, il est facile de le résoudre. La difficulté consiste justement à identifier la cause première parmi la multitude d'événements qui apparaissent sur la console de gestion. Grâce à Storage Insight for Availability, les milliers d'événements qui étaient jusqu'alors source de confusion sont transformés en une poignée de problèmes clairement identifiés, comme illustré sur les figures 1 et 2.

Ce niveau d'automatisation permet de gagner un temps considérable et de libérer des ressources au sein des différents groupes, de sorte que l'équipe la plus adaptée s'attèle, dans les plus brefs délais, à la résolution du problème qu'elle est le mieux à même de traiter.

Figure 1 : Une simple panne peut se traduire pa différents symptômes.

Sev...	Ack...	Class	Name	Event	Source	Impact
No	No	FCSwitch	ASELAB_DS16B_239	Unreachable	IC-SIA	0
No	No	FCSwitch	ASELAB_DS32B_40	Unreachable	IC-SIA	0
No	No	FCSwitch	CSE_Br3250_cab7	Unreachable	IC-SIA	0
No	No	FCSwitch	ASELAB_DS16B_171	Unreachable	IC-SIA	0
Yes	Yes	FrontEndDirector	000190100439_FA-9D	OperationallyDown	IC-SIA	0
No	No	ServiceOffering	Production_Scheduling	Impacted	INCHARGE-...	0
No	No	PowerPathChildDevice	losbd206_c11d75	AccessImpacted	IC-SIA	0
No	No	PowerPathChildDevice	LOSBD202_c5t1d60	AccessImpacted	IC-SIA	0
No	No	HostPhysicalDevice	losbd205_\\PHYSICALDRIVE7	AccessImpacted	IC-SIA	0
No	No	HostFileSystem	losbd205_L:\	AccessImpacted	IC-SIA	0
No	No	HostPhysicalDevice	LOSBD202_\\PHYSICALDRIVE20	AccessImpacted	IC-SIA	0
No	No	PowerPathChildDevice	LOSBD202_c5t1d59	AccessImpacted	IC-SIA	0

Figure 2 : Storage Insight for Availability détermine automatiquement les causes premières, à savoir une défaillance au niveau de la carte HBA, du switch ou du directeur front-end Symmetrix.

Sev...	Ack...	Owner	Class	Name	Event	Source	Impact
No	No		HostBusAdapter	losbd203_emulex-lp9002-1	Down	IC-SIA	78
No	No		FrontEndDirector	000190100439_FA-7B	Down	IC-SIA	74
Yes	Yes	admin	FCSwitch	ASELAB_DS16B_170	Unresponsive	IC-SIA	1
Yes	Yes	admin	FCSwitch	ASELAB_DS16B2_39	Unresponsive	IC-SIA	1
Yes	Yes	admin	FCSwitch	ASELAB_DS16B_239	Unresponsive	IC-SIA	1

Figure 3 : La défaillance au niveau de la carte HBA a un impact sur les périphériques hôtes, les systèmes de fichiers, les chemins PowerPath, les chemins physiques et les ports des switches.

Notification : HostBusAdapter Down [100% 18 Apr 11:48:19]
 Name : losbd203_emulex-lp9002-1

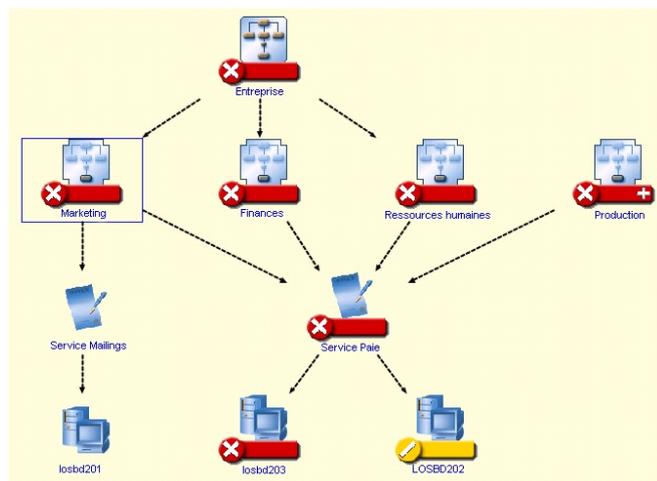
Class	Name	Event
HostPhysicalDevice	losbd203_\\PHYSICALDRIVE12	AccessImpacted
HostPhysicalDevice	losbd203_\\PHYSICALDRIVE20	AccessImpacted
HostPhysicalDevice	losbd203_\\PHYSICALDRIVE6	AccessImpacted
HostPhysicalDevice	losbd203_\\PHYSICALDRIVE20	Down
HostFileSystem	losbd203_H:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_J:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_G:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_F:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_E:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_L:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_K:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_I:\	AccessImpacted
HostFileSystem	losbd203_M:\	AccessImpacted

La solution Storage Insight for Availability est également capable de déterminer automatiquement l'impact d'une panne sur les éléments associés, au sein de l'infrastructure SAN. Dans l'exemple présenté sur la figure 3, la défaillance de la carte HBA a des répercussions sur les périphériques hôtes, les chemins EMC PowerPath®, les chemins physiques et les ports des switches.

Mesure de l'impact sur l'entreprise

Une fois identifiées les causes premières des problèmes, vous devez rapidement déterminer dans quelle mesure ces problèmes auront une incidence sur les activités de l'entreprise, afin de hiérarchiser les actions correctives par ordre de priorité. L'intégration de la solution Storage Insight for Availability avec EMC Ionix Business Impact Manager vous permet d'évaluer automatiquement l'impact des problèmes rencontrés au sein de l'infrastructure SAN sur les services de l'entreprise. La figure 4 présente l'impact des trois problèmes sur les services et leurs utilisateurs.

Figure 4 : Départements et services concernés par les problèmes rencontrés dans l'infrastructure SAN.



Corrélation entre les problèmes et leur impact sur le réseau et les équipements de stockage

L'un des atouts majeurs de la technologie Ionix (anciennement Smarts) est la corrélation entre les domaines, c'est-à-dire la capacité à identifier les causes premières des problèmes et leurs répercussions sur les différents domaines, de façon à assurer une gestion de bout en bout vraiment efficace de l'environnement informatique. Les produits Storage Insight for Availability et IP Availability Manager sont les seuls capables d'établir une corrélation entre les événements, les causes premières des problèmes et leurs répercussions à travers l'ensemble du réseau IP et SAN FC hétérogène, pour produire une vue globale de l'infrastructure. Avec cette fonction, vous pouvez utiliser la solution Storage Insight for Availability pour automatiser l'analyse des causes premières au sein de l'infrastructure SAN FC ou ajouter IP Availability Manager pour bénéficier d'une visibilité exceptionnelle sur l'état des ressources informatiques et rationaliser les processus au sein du datacenter et du centre d'exploitation réseau.

Grâce à la corrélation qu'elle établit entre les causes premières des problèmes et leurs répercussions sur le réseau SAN FC et sur l'infrastructure IP via la passerelle Celerra Gateway, la solution Storage Insight for Availability identifie l'impact des défaillances SAN FC sur les partages de fichiers clients, comme illustré sur la figure 5.

Figure 5 : Corrélation entre les problèmes de disponibilité du réseau SAN et leur impact sur les partages de fichiers Celerra, grâce aux solutions Storage Insight for Availability et IP Availability Manager.

Sev...	Ack...	Owner	Class	Name	Event	Source	Impact	Count	L
✖	No		FileServer	172.24.95.33 [Celerra Data Mo...	Down	INCHARGE...	1	1 17 Ap	
✖	No		FrontEndDirector	000190100439_FA-9D	Down	IC-SIA	1	2 17 Ap	

Sev...	Ack...	Owner	Class	Name	Event	Source	Impact	Count	L
⚠	No		MSFC	hop08-02m01-gw01.iss.emc....	DiscoveryError	INCHARGE-AM	0	1 17	
⚠	No		Host	LOSBC027	DiscoveryError	INCHARGE-AM	0	1 17	
⚠	No		FrontEndDirector	000190100439_FA-9D	Operationally...	IC-SIA	0	2 17	
⚠	No		FileServer	172.24.95.33 [Celerra Data Mo...	Unresponsive	INCHARGE-AM	0	1 17	

La solution Storage Insight for Availability procède à une analyse des causes premières sur les baies de stockage Network Appliance. Elle détermine la cause première des défaillances qui apparaissent au niveau des baies de stockage Network Appliance et signale les répercussions (voir figure 3) sur les partages de fichiers, le cas échéant, via EMC Ionix ControlCenter ou l'interface Network Appliance correspondante.

Figure 6 : L'écran affiche un journal de notifications lorsqu'une panne de disque se produit sur le périphérique Network Appliance alors que la fonction de remplacement à chaud est activée.

Sev...	Ack...	Owner	Class	Event	Name	Source	Impact	Count	Last Notify	F
✖	No		NetAppPhysicalDisk	Down	D5C02	SIA-ANALYSIS	2	1 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
✖	No		NetAppPhysicalDisk	Down	D5C01	SIA-ANALYSIS	2	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		Host	Impacted	FCH008	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		HostPhysicalDevice	Impacted	HP001	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		Host	Impacted	IPH051	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		NetAppLUN	DataRedundancyLost	LUN01	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		NetAppVolume	Degraded	VOL01	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		HostFileSystem	Impacted	HF001	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		Host	Impacted	LUN051	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:53	09 Jul	
⚠	No		NetAppPhysicalDisk	OperationallyDown	D5C02	SIA-ANALYSIS	0	1 09 Jul 16:51:48	09 Jul	
⚠	No		NetAppPhysicalDisk	OperationallyDown	D5C01	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:48	09 Jul	
⚠	No		Aggregate	Degraded	AGG01	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:48	09 Jul	
⚠	No		DiskGroup	AtRisk	DG01	SIA-ANALYSIS	0	2 09 Jul 16:51:48	09 Jul	

Le fait de pouvoir identifier rapidement si le problème se situe au niveau de l'infrastructure IP ou du réseau SAN FC permet d'éviter de rechercher les responsabilités entre l'équipe réseau et l'équipe chargée du stockage. Les opérations, processus et communications sont rationalisés et les tâches efficacement réparties : les bonnes personnes travaillent immédiatement sur le problème qu'elles sont le mieux à même de résoudre. Résultat : une amélioration de la productivité et une réduction du nombre de tickets d'incident. Les différentes équipes ne perdent plus un temps précieux à tenter de résoudre le même problème.

Conception basée sur une technologie éprouvée

Comme tous les autres produits de la gamme EMC Ionix, la solution Storage Insight for Availability s'appuie sur les technologies brevetées EMC Ionix (anciennement Smarts) Common Information Model™ et Codebook Correlation Technology™ pour effectuer les tâches suivantes :

- Utiliser les alertes et la topologie EMC Ionix ControlCenter
- Modéliser l'environnement de stockage, notamment les objets, les relations et les comportements des systèmes, réseaux, applications et services
- Automatiser l'analyse des causes premières et des impacts, à l'aide d'algorithmes logiciels brevetés, utilisés dans le contexte du modèle

Par leurs actions conjuguées, ces technologies innovantes automatisent les tâches les plus complexes en matière de gestion de stockage et de services informatiques, optimisant la disponibilité du système, tout en améliorant la productivité des experts affectés au système de stockage.

Avantages pour votre entreprise

La solution Storage Insight for Availability offre des avantages exceptionnels, aussi bien au niveau de l'entreprise qu'au niveau opérationnel :

Avantages au niveau de l'entreprise

- L'identification et la résolution rapides des problèmes permettent de réduire considérablement les périodes d'interruption. Les flux de revenus restent protégés et l'entreprise évite les sanctions financières dues au non-respect des niveaux de service.
- Grâce à l'automatisation étendue du système, notamment au niveau de la mise à jour du modèle et des analyses en cas de changement au sein de l'environnement, l'entreprise bénéficie d'un coût total de propriété exceptionnellement bas, associé à un rapide retour sur investissement.
- Vous savez exactement et en temps réel quel problème doit être résolu et rationalisez ainsi la disponibilité de l'infrastructure SAN FC qui prend en charge les applications et services critiques pour l'activité de l'entreprise.

Avantages opérationnels

- Grâce au diagnostic précis et instantané des causes premières des problèmes et de leur impact, les équipes techniques réalisent systématiquement et quasiment instantanément les actions appropriées.
- Avec l'analyse automatisée des causes premières et de leur impact, il n'est plus nécessaire de procéder à des analyses manuelles et à la rédaction des règles, ce qui réduit le délai moyen de réparation.
- La corrélation entre les domaines permet de rationaliser les opérations, processus et communications entre l'équipe réseau et celle chargée de la gestion du stockage.

À propos d'EMC

EMC Corporation est le leader mondial du développement et de la fourniture de technologies et de solutions d'infrastructure d'informations permettant aux entreprises de toutes tailles d'accroître leur compétitivité et de valoriser au maximum leurs informations. Pour en savoir plus sur les produits et services EMC, consultez le site www.emc2.fr.

Contact commercial :



EMC²
where information lives®

EMC Computer Systems France
55 avenue des Champs Pierreux
Immeuble Le Capitole
TSA 20003
92729 Nanterre Cedex
France
Tél. : +33 1 46 95 80 00
Fax : +33 1 46 95 80 80
www.emc2.fr

Étape suivante

Pour plus d'informations sur les solutions EMC de gestion des ressources et leur impact positif sur votre activité et vos opérations informatiques, contactez un responsable de compte EMC ou rendez-vous sur notre site Web, à l'adresse www.emc2.fr.