

UPS ソリューションズ製シャットダウンボックスによる INFINIDAT InfiniBox のシャットダウン・起動 検証レポート

2020年12月17日(木)
UPSソリューションズ株式会社

目次

I.	概要	2
II.	検証日程	2
III.	検証機器	2
IV.	検証手順	3
	検証方法.....	3
V.	検証結果	5
	シャットダウン検証結果	5
	起動検証結果.....	6
VI.	まとめ	7
VII.	UPS ソリューションズのサービス	8
VIII.	お問い合わせ先	8

I. 概要

INFINIDAT 社の InfiniBox は、ミッションクリティカルな環境に適した高い信頼性を誇り、高速処理と高信頼性・高速リビルドを実現し、DRAM・SSD・HDD をハイブリッド採用することで低価格化を実現した、高コストパフォーマンス・ハイエンド向けストレージ製品です。

UPS ソリューションズ（以下 UPSS）製シャットダウンボックス「UPSS-SDB03-V」（以下 SDB）は各 UPS と連携して対象機器の自動シャットダウン・自動起動を行う UPS オプション製品です。

今回 UPSS 製 SDB にて、INFINIDAT InfiniBox のシャットダウン及び自動起動検証を実施致しました。シャットダウン・自動起動にあたり、**シェルスクリプトやバッチファイル、外部サーバを使用せず、エージェントレスで InfiniBox ストレージを制御できることを確認しました。**

II. 検証日程

日時：2020年11月11日(水) 10:00～15:30

場所：丸紅情報システムズ株式会社 大久保分室

III. 検証機器

以下に本検証で使用した機器を記載します。

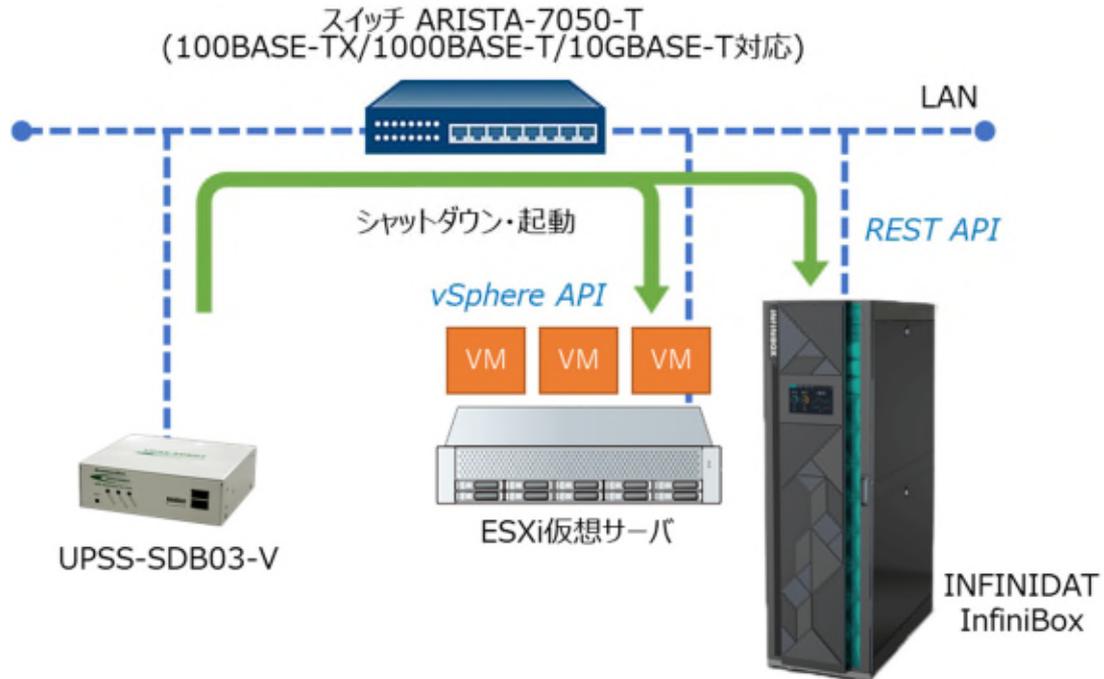
検証機器	型式、バージョン	台数
INFINIDAT InfiniBox	モデル名：F2303 System version：5.0.11.10	1
仮想サーバ	VMware vSphere ESXi 6.7 搭載	1
UPS ソリューションズ シャットダウンボックス	モデル名：UPSS-SDB03-V FW Ver.：1.17	1

IV. 検証手順

検証方法

○検証構成

検証時のシステム構成は下記の通りです。



※シャットダウンボックスは 10BASE-T/100BASE-TX のみ対応です。

実際の導入時、ネットワークスイッチは必ず上記規格のいずれかに対応したものをご準備ください。

○シャットダウン

SDB よりシャットダウンスクリプトを手動実行し、ESXi 仮想サーバに対してはネットワーク経由でログイン後、仮想サーバは vSphere API、InfiniBox は REST API によるシャットダウン処理が正常に行われ、機器が停止することを確認します。

※実際の導入時は、ESXi 仮想サーバと SDB を UPS に接続し、手動実行またはスケジュール設定によりシステム全体をシャットダウンする想定です。

停電時にシステムシャットダウンする設定とした場合、InfiniBox を UPS に接続しない構成では、InfiniBox 自身が停電を検知し自身のシャットダウン処理を行うため、仮想サーバのシャットダウンに影響がある可能性があります。

InfiniBox を UPS に接続する場合は、仮想サーバを含めた全体のシーケンシャルなシャットダウンが可能です。

SDB のスクリプト実行内容は下記の通りです。

順序	接続先	接続方式	ログインユーザー	指示内容
1	ESXi	vSphere API	root	仮想マシンを順序付けてシャットダウン※
2	ESXi	vSphere API	root	vCenter をシャットダウン後、ホストをメンテナンスモード移行し、ホストシャットダウン
3	InfiniBox	REST API	admin	InfiniBox を VIP 経由でシャットダウン

※実際の運用環境に近い状況を想定し、本検証では以下の順に順序付けを行い、シャットダウン指示を行いました。
 順序指定のない仮想マシン→管理系仮想マシン→InfiniBox 管理系仮想マシン→vCenter

○起動

InfiniBox をシャットダウン後、InfiniBox 内蔵のバッテリーバックアップユニットの電源ボタンを押し、正常起動することを確認します。

InfiniBox の正常性を確認後に ESXi 仮想サーバの電源をオンし、SDB より起動スクリプトを手動実行し、仮想サーバに対してネットワーク経由でログイン後、vSphere API による起動処理が正常に行われ、機器が復旧することを確認します。

※実際の導入時は、復電後に InfiniBox を手動で起動し、仮想サーバは接続された UPS が自動起動することで電源オンします。その後、InfiniBox の正常性を確認後に、手動で SDB から仮想サーバに対する起動指示を実行します。

SDB のスクリプト実行内容は下記の通りです。

順序	接続先	接続方式	ログインユーザー	指示内容
1	-	-	-	ESXi ホストの起動を ping で待機
2	ESXi	vSphere API	root	ホストをメンテナンスモード解除
3	ESXi	vSphere API	root	仮想マシンを順序付けて起動※

※実際の運用環境に近い状況を想定し、本検証では以下の順に順序付けを行い、起動指示を行いました。
 vCenter→InfiniBox 管理系仮想マシン→管理系仮想マシン→順序指定のない仮想マシン

V. 検証結果

本検証の結果は以下の通りです。

シャットダウン検証結果

SDB によって InfiniBox のシャットダウンが可能であることを確認致しました。

製品	シャットダウン実行結果
UPSS-SDB03-V	正常

シャットダウン完了までの所要時間は以下の通りです。

手順	内容	所要時間 (累計)
1	仮想マシンを順序付けてシャットダウン	(順序指定のない仮想マシンシャットダウン) 0分19秒 (管理系仮想マシンシャットダウン) 0分43秒 (InfiniBox 管理系仮想マシンシャットダウン) 0分54秒
2	vCenter をシャットダウン後、ホストをメンテナンスモード移行し、ホストシャットダウン	(ホストの停止完了) 3分29秒
3	InfiniBox をVIP 経由でシャットダウン	(ping 停止) 3分51秒 (内蔵のバッテリーバックアップユニット停止) 4分19秒
		合計 4分19秒

※上記結果は検証環境の実測値となります。

仮想サーバの台数やハイパーバイザーの種類、VM の稼働台数といった構成および、InfiniBox の運用開始後の稼働状態によっては、シャットダウンの所要時間は変動する可能性があります。

起動検証結果

シャットダウン後の InfiniBox に内蔵のバッテリーバックアップユニットの電源をオンにすることで、InfiniBox が正常に起動することを確認致しました。

その後、仮想サーバを手動で電源オンし、SDB によって仮想サーバの起動処理を正常に行えることを確認致しました。

起動時の所要時間は以下の通りです。

手順	内容	所要時間 (累計)
1	InfiniBox の起動後、Web GUI より正常性を目視で確認	(Web GUI 上で動作状態の"Active"表示を確認) 10分50秒
2	仮想サーバを手動で電源オンし、SDB にて ESXi ホストの起動を ping で待機	(ping 疎通確認) 14分38秒
3	ホストをメンテナンスモード解除	(メンテナンスモード解除完了) 14分57秒
4	仮想マシンを順序付けて起動	(vCenter 起動) 15分17秒 (InfiniBox 管理系仮想マシン起動) 17分17秒 (管理系仮想マシン起動) 17分34秒 (順序指定のない仮想マシン起動) 17分41秒
		合計 17分41秒

※上記結果は検証環境の実測値となります。

仮想サーバの台数やハイパーバイザーの種類、VM の稼働台数といった構成および、InfiniBox の運用開始後の稼働状態によっては、起動の所要時間は変動する可能性があります。

VI. まとめ

本検証にて、UPS ソリューションズ製シャットダウンボックスにより、シェルスクリプトやバッチファイル、外部サーバを使用せず、エージェントレスで INFINIDAT InfiniBox のシャットダウン制御ができること、また、手動で起動後に正常に起動することを確認しました。

内容	結果
InfiniBox の SDB によるシャットダウン	○
InfiniBox 起動後の正常性確認	○

VII. UPSソリューションズのサービス

UPSソリューションズでは INFINIDAT InfiniBox および同時に導入する他機器のモデル名、消費電力の情報を頂ければ、UPSの選定からシャットダウン・自動起動の設定までトータルでサポート致します。



※現地下見、事前打ち合わせは別途有償となる場合がございます。まずはご相談下さい。

※導入時は UPS ソリューションズによるシャットダウン設定、テスト作業が必須となります。

VIII. お問い合わせ先

UPSソリューションズ株式会社
 技術営業部 ソリューション・サービスグループ

〒101-0032
 東京都千代田区岩本町 2-13-6 ミツボシ第3ビル
 TEL : 03-5833-4061 FAX : 03-3861-0920
 e-mail: ups-sales@ups-sol.com
 URL: <https://www.ups-sol.com/>

※本資料に記載されている会社名及び製品名は各社の商標または登録商標です