



輸出する際の注意事項

本製品(ソフトウェアを含む)は、外国為替および外国 貿易法で規定される規制貨物(または役務)に該当するこ とがあります。

その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。

なお、輸出許可申請手続きにあたり資料等が必要な場合 には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点に ご相談ください。

はしがき

本書は Vector Engine2.0(以下「VE」と表記する)の動作に不具合が見られた際に、その 原因が VE の HW 故障に起因するものであるかどうかを判断する手順について説明します。 本手順書は"SX-Aurora TSUBASA インストレーションガイド"の内容に従い VE を使用 するための VEOS、および関連ソフトウェアのインストールが完了していることを前提と しています。

目 次

第1章 こんなときは	1
1.1 プログラムが正常に動作しない	1
1.1.1 プログラム実行方法の確認	1
1.1.2 ソフトウェア環境の確認	1
1.1.3 VE 状態確認	1
1.2 プログラムが正常に動作しない	4
1.2.1 電源ケーブルの確認	4
1.2.2 VE 用ソフトウェア 設定ファイル確認	4
1.3 VE が UNAVAILABLE	5
1.3.1 BIOS 設定の確認	5
1.4 VE の AmberLED が点灯している	5
1.4.1 発行パタン7の場合	6
1.4.2 発行パタン8の場合	7
1.4.3 発行パタン9の場合	7
1.4.4 発行パタン10の場合	7
1.5 プログラムの実行時間が普段より長い	7
第 2 章 HW 故障解析	8
2.1 VE リセットによる復旧	9
2.2 VE 実装位置の特定	
2.3 VE 個体障害切り分け	11
付録 A FT/RT 試験	
A-1. FT 試験	12
A-2. RT 試験	
付録 B 発行履歴	
B.1 発行履歴一覧表	

第1章 こんなときは

本章では VE に関する不具合が発生した場合の対処法について説明します。下記を実施して も復旧しない場合、HW 障害と判断された場合は2章 HW 故障解析を実施ください。

1.1 プログラムが正常に動作しない

1.1.1 プログラム実行方法の確認

プログラムのコンパイル/実行方法が原因の可能性があります。"SX-Aurora TSUBASA プログラム実行クイックガイド"の「第2章 コンパイル方法」、「第3章 実行方法」を参照してプログラム実行方法をご確認ください。

1.1.2 ソフトウェア環境の確認

Aurora 用ソフトウェアの設定が正しく設定されていない可能性があります。"SX-Aurora TSUBASA インストレーションガイド"の「第4章 SX-Aurora TSUBASA ソフトウェアの 設定」を参照して設定内容をご確認ください。

1.1.3 VE 状態確認

下記コマンドにて VE の状態を確認します。(下記は正常な場合の例)

<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get</pre>		
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx		
Command:		
state -N 0 get		
VE0 [24:00.0] [ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss	
Result: Success		

VE の状態が OFFLINE および MAINTENANCE の場合、その VE はプログラムを実行できません。下記手順にて ONLINE へ遷移させてください。

・OFFLINE の場合

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get	
Command:	xx
state -N 0 get	
VE0 [24:00.0] [OFFLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss
Result: Success	
\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set o	on
Vector Engine MMM-Command vx.x.	xx
Command:	
state -N 0 set on	
VE0 [24:00.0] [OFFLINE – ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss
Result: Success	

・MAINTENANCE の場合

<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get Vector Engine MMM-Command vx.x. Command: state -N 0 get</pre>	xx
VE0 [24:00.0] [MAINTENANCE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss
Result: Success	
<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd reset card Vector Engine MMM-Command vx.x. Command: reset -N 0 card</pre>	xx
VE0 reset card Success	
Result: Success	
<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get Vector Engine MMM-Command vx.x. Command: state -N 0 get</pre>	xx
VE0 [24:00.0] [ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss
Result: Success	

1.2 プログラムが正常に動作しない

下記の様に VE が認識されない場合は以下をご確認ください(下記は VE1 が認識されない場合の例)

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get		
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx		
Command:		
state -N 0,2 get		
VE0 [24:00.0] [ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss	
VE2 [a0:00.0] [ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss	
Result: Success		

※装置に3枚 VE を搭載しているが、2枚しか表示されてない場合の表示例

1.2.1 電源ケーブルの確認

VE本体に接続する給電ケーブルが接続されていないと VE は認識されません。給電ケーブルが接続されているか、コネクタの挿し込みが甘くないかご確認ください。

1.2.2 VE 用ソフトウェア 設定ファイル確認

何らかの原因で VE 用ソフトウェアに使用される VE⇔PCI バス番号紐づけの不正が発生 している可能性があります。下記 2 つのファイルを削除した後に装置の再起動で現象が回 復するかご確認ください。

- /var/opt/nec/ve/veos/ve_nodes.json
- /etc/opt/nec/ve/veos/ve_nodes.json

1.3 VEがUNAVAILABLE

VEの状態が UNAVAILABLE と表示される場合は以下をご確認ください。

<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get</pre>		
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx		
Command:		
state -N 0 get		
VE0 [24:00.0] [UNAVAILABLE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss	
Result: Success		

1.3.1 BIOS 設定の確認

BIOS の設定が原因で VE が正常に動作しないケースがあります。搭載サーバで BIOS 設定値が下記になっているかご確認ください。

設定項目	値
PCIe Link Speed	Gen3以上
PCIe Hot Plug	Disable
ASPM (Active State Power Manegement)	Disable

1.4 VEのAmberLEDが点灯している

VE 上の3つ LED は発光パタンによって VE の状態を表します。AmberLED が点灯・点滅 している場合は VE に何らかの異常が発生している可能性がありますので、下記の表を元に 対処ください。

項 番	状態	発行イメージ	発 光 パタ ン	備考	点 滅 間隔
1			消 / 消 / 消	VMC 起動前	_
2	初期化		灯 / 点 / 消	Gen3 指示待ち	1s
3			点/点/ 消	Gen3 初期化実行中	1s
4	正常運用		灯 / 灯 / 消	運用	_
5	デバッグ		点/点/ 点	カード所在プレゼン ス用	0.2s
6	57590		点 / 消 / 消	Flash 更新中	1s
7	警告運用		灯 / 灯 / 点	環境ワーニング (高温)	1s
8			灯 / 消 / 灯	環境エラー検知 (温度、電圧、電流)	1s
9	障害		灯/灯/ 灯	VE ATTO	1s
10			点/点/ 灯	初期化 Fail	1s

1.4.1 発行パタン7の場合

VEが高温になっておりスロットリングによる性能低下が発生している可能性があります。 システム FAN の回転数を

上げるなど、冷却条件を見直してご使用ください。

1.4.2 発行パタン8の場合

VE が高温になっている、もしくは VE への供給電源に異常が発生しております。装置の 電源 OFF→ON で現象

が変わらない場合、VE もしくは装置の HW 障害の可能性がありますので、「2.HW 障害解析」に進み HW 障害の解析を実施ください。

※reboot では LED の状態は変わりません

1.4.3 発行パタン9の場合

当該 VE に HW 障害が発生しております。

1.4.4 発行パタン10の場合

VEの初期化の失敗を表します。「2.HW 障害解析」に進み HW 障害の解析を実施ください。

1.5 プログラムの実行時間が普段より長い

VE が高温になった影響でスロットリングが発生している可能性があります。システム FAN の回転数を上げるなど、冷却条件を見直して改善されるかご確認ください。

第2章 HW 故障解析

下記のフローに従い故障部位の解析を実施します。



2.1 VEリセットによる復旧

下記の VE カードリセットによって VE 不具合が復旧するかを確認する。復旧した場合は (1)、しなかった場合は(2)の手順に進む。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd reset card	
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx	
Command:	
reset -N 0 card	
VE0 reset card Success	
Result: Success	
<pre>\$ /ont/nec/ve/bin/vecmd state get</pre>	ONLINE なら(1)
Vector Engine MMM-Command vx x xx	OFFLINE なら(2)
Command:	
state -N 0 get	
VE0 [24:00.0] [ONLINE] Last M	odif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss
Result: Success	

(1) リセット後 ONLINE に遷移した場合は FT/RT 試験による VE 正常性確認が実行可能なため、試験によって HW 障害が発生したか確認を実施する。

FT/RT 試験は VE カードの故障の有無を確認するための機能を有し、故障検出時には解析 のためのログを出力する。また、1VE 毎に試験可能であるが、最大 8VE 同時に試験を行う ことも可能となっている。それぞれの実行時間の目安を以下の表に示す。

略称	名称	実行時間(1VE)	実行時間(8VE)
FT	Function Test	約15分	約 20 分
RT	Random Test	約 20 分	約 20 分

試験にて異常が見られなかった場合は VE の HW 故障は発生していないと判断できる。何らかの異常が見られた場合は次項「2.2 VE 実装位置の特定」を実施して障害 VE の実装位置を特定する。試験の実行方法は「A. FT/RT による VE の正常性確認」を参照。

(2) リセット後も現象が変化しなかった場合、不具合の発生している VE の障害解析のため、「2.2 VE 実装位置の特定」を実施して不具合 VE の実装位置を特定する。

2.2 VE実装位置の特定

(1)障害被疑 VE のシリアル番号を OS 上から下記コマンドにて確認する。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd info		
Vector Engine MMM-Command	v1.3.37	
Command:		
info -N 0,1,2,3,4,5,6,7		
Time	: 2021/01/21 12:04:50	
Attached VEs	: 8	
MMM Version	: 1.3.37	
[VE0:ALL]		
VE State	: UNAVAILABLE	
VE Model	: 1	
Product Type	: 131	
Cores	: 8	
VE Chip S/N	: 50475747363116000e03020a00000000	
VE Board S/N	: 2BJ480078	
•		
•		
•	確認箇所	
Result: Success		

(2)装置を停止し、VEを抜去して底面のシールからシリアル番号を確認する。(1)にて確認 したシリ

アル番号と一致した VE が障害被疑となる。



2.3 VE個体障害切り分け

「2.2 VE 実装位置の特定」にて実装位置を特定した VE を他の PCIe スロット載せ替えた後、再度下記コマンドを実行ください。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get		
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx		
Command:		
state -N 0 get		
VE0 [24:00.0] [ONLINE] Last Modif:yyyy/mm/dd hh:mm:ss	
Result: Success		

VE載せ替え前後で結果が変わらない場合は装置故障の可能性があります。結果が変わった場合は VEの HW 故障と判断ください。

付録 A FT/RT 試験

下記に FT/RT 試験に必要なコマンドを下記に記載する。

۰FT

- # /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off
- # /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt
- # /opt/nec/ve/td/ft/all_ft.py

$\cdot RT$

- # /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off
- # /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt
- # /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl start rt

3 つ目のコマンド実行後にエラーなどのメッセージが出ていなければ VE に問題なしと判断することができる。詳細な手順、メッセージの内容については以下を参照すること。

A-1. FT試験

実行前確認

VE 状態が MAINTENANCE の時にのみ FT が実行できる。FT 実行前に VE 状態を確認し、 MAINTENANCE 以外だった場合は VE 状態を遷移させる必要がある。

VE 状態の確認

下記コマンドを実行して、VE 状態を確認する。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get

VE 状態が "MAINTENANCE" だった場合は FT を実行することができる。

VE 状態が "ONLINE" または "OFFLINE" だった場合は "MAINTENANCE" へ状態遷移させる。 (ONLINE の場合は②を実施、OFFLINE の場合は③を実施) 以下に VE 状態確認を行った時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 get _____ VE0 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE1 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE2 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE3 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE4 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE5 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE6 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx VE7 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx _____ _____ **Result: Success**

VE 状態が"ONLINE"の場合

VE 状態が "ONLINE" だった場合はまず初めに VE 状態を "OFFLINE" に状態遷移させた 後、 "MAINTENANCE"に状態遷移させる。

確認箇所

下記のコマンドを実行して VE 状態を "OFFLINE" に状態遷移させる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off

コマンドを実行すると、状態遷移後の VE 状態が画面に表示されるので、"OFFLINE" に状態遷移したか確認する。

以下に VE 状態を "OFFLINE" に更新した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set off

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

VE0 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE1 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE2 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE3 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE4 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE5 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE6 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
VE7 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]
Result: Success		
		確認箇所

次に下記のコマンドを実行して、VE 状態を "MAINTENANCE" に状態遷移させる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt

コマンドを実行すると、状態遷移後の VE 状態が画面に表示されるので、"MAINTENANCE" に状態遷移したか確認する。

また念のため、①を実施して VE 状態を確認する。

_ _

以下に VE 状態を "MAINTENANCE"に更新した時の画面イメージを示す。

/opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt	
ector Engine MMM-Command vx.x.xx	
Command:	
tate -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set mnt	

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

		確認箇所
Result: Success		
VE7 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE6 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE5 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE4 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE3 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE2 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE1 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE0 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]

VE 状態が"OFFLINE"の場合

下記のコマンドを実行して、VE 状態を "MAINTENANCE" に状態遷移させる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt

コマンドを実行すると、状態遷移後の VE 状態が画面に表示されるので、"MAINTENANCE" に状態遷移したか確認する。

また念のため、①を実施して VE 状態を確認する。

以下に VE 状態を "MAINTENANCE"に更新した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set mnt

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

VE0 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE1 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE2 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE3 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE4 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE5 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE6 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE7 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]

Result: Success

確認箇所

実行

コマンド

% /opt/nec/ve/td/ft/all_ft.py

このスクリプトは、最大 8 枚実装可能な VE のうち、実際に実装された VE を自動的に判別し、その 全ての VE に対して single_VE・multi_VE FT を実行する(実装されていない VE 番号については自 動的にスキップされる)。Multi_VE FT は全ての組み合わせを実施するため、 8 VE の場合は 2 8 通り 投入される(単方向)

また、-Nを指定することによって、実行 VE を明示することも可能である。

-N の指定例 個別指定 -N 1 … VE1 のみで実行 範囲指定 -N 0-1 … VE0,1 で実行 羅列指定 -N 0,1,4 … VE0,1,4 で実行

VEの指定順はソートされるので意識しなくて良い。

注意:存在しない VE を指定した場合、下記のようなメッセージとともに投入が失敗する

FT-test START failed

VE2 failed to execute "not found VE2"

Ve0/ve1 が存在する時に、オプション無しで投入成功した場合のログ例。 最初に VE0/VE1 の single-VE 向け FT が並列で流れ、終了後に VE0⇔VE1 をまたぐ multi-VE 向け FT が流れる。

% all_ft.py Vector Engine MMM-Command v1.0.1 Command: tdctl -N 0 start ft FT.cata

FT-test START 10:10:22 FT.cata

Result: Success Vector Engine MMM-Command v1.0.1 Command: tdctl -N 1 start ft FT.cata FT-test START 10:10:22 FT.cata Result: Success

Function Test RUNNING : 1% done. Function Test RUNNING : 1% done. Function Test RUNNING : 2% done. Function Test RUNNING : 2% done. Function Test RUNNING : 3% done. Function Test RUNNING : 3% done. Function Test RUNNING : 4% done. Function Test RUNNING : 4% done. Function Test RUNNING : 5% done. Function Test RUNNING : 5% done. (中略) Function Test RUNNING : 99% done. Function Test Finished. Vector Engine MMM-Command v1.0.1 Command: tdctl -N 0,1 start ft FT_2VE.cata _____ FT-test START 10:19:35 FT 2VE.cata _____

Function Test RUNNING : 7% done. Function Test RUNNING : 22% done. Function Test RUNNING : 27% done.

Result: Success

Function Test RUNNING: 42% done. Function Test RUNNING: 47% done. Function Test RUNNING: 61% done. Function Test RUNNING: 67% done. Function Test RUNNING: 70% done. (中略) Function Test RUNNING: 96% done. Function Test RUNNING: 100% done. Function Test Finished.

Single VE RESULT:

VE0: GOOD

VE1: GOOD

Multi VE RESULT:

VE0-1: GOOD

VE1 のみを指定した場合 VE1 の single_VE FT のみが流れる。単一 VE の指定なので、multi_VE FT は実行されない。

% all_ft.py -N 1 Vector Engine MMM-Command v1.1.3 Command: tdctl -N 1 start ft FT.cata

FT-test START 14:03:50 FT.cata

Result: Success Function Test RUNNING : 1% done. Function Test RUNNING : 2% done. Function Test RUNNING: 3% done. (中略) Function Test RUNNING: 96% done. Function Test RUNNING: 100% done. Function Test Finished.

試験が正常に開始されると "Result:Success" と表示される。 試験開始に失敗すると "Result:Failed" と表示される。 (例)VE 状態が "ONLINE" で実行した場合など

以下に VEO を対象に FT を実行した時の画面イメージを示す。 ■試験開始成功

Result: Success _____ 確認箇所

■試験開始失敗

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N 0 tdctl start ft
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx
Command:
tdctl -N 0 start ft
FT-test START failed
VE0 failed to execute "xxxxxxxxx"
Result: Failed 確認箇所

FT の中断

FT を中断する場合は下記の2手順で行う。

Ctl-C により、連続投入シェル(all_ft.py)を停止

Vecmd tdctl stop により ftmon 本体を即時停止およびステータス修正

実行例)

% all_ft.py

Vector Engine MMM-Command v1.1.3

Command:

tdctl -N 0 start ft FT.cata

FT-test START 14:19:22 FT.cata

Result: Success

Vector Engine MMM-Command v1.1.3

Command:

tdctl -N 1 start ft FT.cata

FT-test START 14:19:22 FT.cata

付録 A FT/RT 試験

Result: Success Function Test RUNNING : 1% done. Function Test RUNNING : 1% done. Function Test RUNNING : 2% done. Function Test RUNNING : 2% done. ^CTraceback (most recent call last):

%

FTM: [Info] ftmon was killed by stop signal.FTM: [Info] ftmon was killed by stop signal.FT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.FT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.

% vecmd tdctl stop Vector Engine MMM-Command v1.1.3 Command: tdctl -N 0,1 stop _____ VE0 FT-test STOP 14:19:35 FT.cata VE1 FT-test STOP 14:19:35 FT.cata VE0 FT-test TERM terminated (time out=20s) VE1 FT-test TERM terminated (time out=20s) _____ Result: Success % vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command v1.1.3 Command: tdctl -N 0,1 state _____ State Type Elapsed Catalog VE0 [ERROR] [FT] 0h 0m10s FT.cata 止まっていることを確認 VE1 [ERROR] [FT] Oh Om10s FT.cata 止まっていることを確認

FT 結果の確認方法

FT は実装 VE 数とホストの性能にもよるがおおよそ 15 分ほどで終了する。試験結果の確認方法は、 試験終了時の画面表示により確認できる。より念入りに確認する場合は、結果ファイルの直接参照、 または VE コマンドによる確認がある。以下に結果確認方法を示す。

試験終了時の画面表示による確認

試験が終了すると最後に下記メッセージが表示される。 正常が GOOD、異常が BAD である。 異常終了した場合はログファイルの内容を確認する

以下に試験が終了した時の画面イメージを示す。

■正常終了

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N 0 tdctl start ft Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0 start ft _____ FT-test START xx:xx:xx FT.cata **Result: Success** \$ FT started Function Test RUNNING : 2% done. Function Test RUNNING : 3% done. Function Test RUNNING : 4% done. Function Test RUNNING : 5% done. ٠ Function Test RUNNING : 100% done. Function Test Finished. ****************************** Single VE RESULT: VE0: GOOD VE1: GOOD~ ****** *** 確認箇所 ****** Multi VE RESULT: VE0-1: GOOD

■異常終了

Error! Function Test Finished abnormally.

FT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.



正常、異常に関わらずコマンドプロンプトは戻ってこないため、return key を一回たたくこと。 (ジョブ自体はバックグラウンドで流れている)

参考: VE コマンドによる確認

下記の VE コマンドを実行することで試験の実行状況を確認することができる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N x tdctl state

コマンドを実行すると VE 番号の横の"State"欄に指定した VE の試験実行状況が表示される。 "State"が示す実行状況を以下に示す。



また以下に全 VE を対象に実行状況確認コマンドを実行した時の画面イメージを示す。

■試験実行前に確認した場合: "READY"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

 State Type Elapsed Catalog

 VE0 [READY] [] --h--m--s -----

 VE1 [READY] [] --h--m--s -----

 VE2 [READY] [] --h--m--s -----

 VE3 [READY] [] --h--m--s -----

 VE4 [READY] [] --h--m--s -----

 VE5 [READY] [] --h--m--s -----

 VE6 [READY] [] --h--m--s -----

 VE7 [READY] [] --h--m--s ------

 Result: Success

 確認箇所

■試験実行中に確認した場合

□正常:"RUN"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

State	Type Elapsed Catalog
VE0 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE1 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE2 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE3 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE4 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE5 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE6 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default
VE7 [RUN] [FT] xxhxxmxxs cata_default

Result: Success

確認箇所

□異常: "RUNB"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command:

tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

StateType ElapsedCatalogVE0 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_defaultVE1 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_defaultVE2 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_defaultVE3 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_defaultVE4 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_default

VE5 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_default

VE6 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_default

VE7 [RUNB] [FT] xxhxxmxxs cata_default

Result: Success

確認箇所

■試験終了後に確認した場合
 □正常: "GOOD"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

	State	Type El	apsed	Cata	alog		
VE0	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE1	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE2	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE3	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE4	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE5	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE6	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt
VE7	[GOOD] [FT]	0h20m4	45s c	cata_	defau	lt

Result: Success

確認箇所

□異常: "ERROR"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

StateType ElapsedCatalogVE0 [ERROR] [FT]0h20m45s cata_defaultVE1 [ERROR] [FT]0h20m45s cata_defaultVE2 [ERROR] [FT]0h20m45s cata_defaultVE3 [ERROR] [FT]0h20m45s cata_default

VE4 [ERROR] [FT] 0h20m45s cata_default
VE5 [ERROR] [FT] 0h20m45s cata_default
VE6 [ERROR] [FT] 0h20m45s cata_default
VE7 [ERROR] [FT] 0h20m45s cata_default

Result: Success

確認箇所

A-2. RT試験

RT 実行方法

VE 状態が MAINTENANCE の時にのみ RT が実行できる。

RT 実行前に VE 状態を確認し、MAINTENANCE 以外だった場合は VE 状態を遷移させる必要がある。

VE 状態の確認

下記コマンドを実行して、VE 状態を確認する。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get

VE 状態が "MAINTENANCE" だった場合は RT を実行することができる。

VE 状態が "ONLINE" または "OFFLINE" だった場合は "MAINTENANCE" へ状態遷移させる。 (ONLINE の場合は②を実施、OFFLINE の場合は③を実施)

以下に VE 状態確認を行った時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state get
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx
Command:

state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 get

VE0 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE1 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE2 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE3 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE4 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE5 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE6 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx
VE7 [xx:xx.x] [MAINTENANCE] Last Modif:xxxx/xx/xx xx:xx:xx

Result: Success

確認箇所

VE 状態が"ONLINE"の場合

VE 状態が "ONLINE" だった場合はまず初めに VE 状態を "OFFLINE" に状態遷移させた 後、 "MAINTENANCE"に状態遷移させる。

下記のコマンドを実行して VE 状態を "OFFLINE" に状態遷移させる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off

コマンドを実行すると、状態遷移後のVE状態が画面に表示されるので、"OFFLINE" に状態遷移したか確認する。

以下に VE 状態を "OFFLINE" に更新した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set off Vector Engine MMM-Command vx.x.xx

Command:

state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set off

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

Result: Success		確認箇所	
VE7 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE6 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE5 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE4 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE3 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE2 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE1 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	
VE0 [xx:xx.x] [ONLINE	- OFFLINE]	

次に下記のコマンドを実行して、VE 状態を "MAINTENANCE" に状態遷移させる。 \$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt

コマンドを実行すると、状態遷移後の VE 状態が画面に表示されるので、"MAINTENANCE" に状態遷移したか確認する。

また念のため、①を実施して VE 状態を確認する。

以下に VE 状態を "MAINTENANCE"に更新した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set mnt

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

Result: Success	確認箇所	
VE7 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE6 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE5 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE4 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE3 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE2 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE1 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE0 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]

VE 状態が"OFFLINE"の場合

下記のコマンドを実行して、VE 状態を "MAINTENANCE" に状態遷移させる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt

コマンドを実行すると、状態遷移後の VE 状態が画面に表示されるので、"MAINTENANCE" に状態遷移したか確認する。

また念のため、①を実施して VE 状態を確認する。

以下に VE 状態を "MAINTENANCE"に更新した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd state set mnt Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: state -N 0,1,2,3,4,5,6,7 set mnt

Wait(xx:xx) for VE0[OK] VE1[OK] VE2[OK] VE3[OK] VE4[OK] VE5[OK] VE6[OK] VE7[OK]

VE0 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE1 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE2 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE3 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE4 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE5 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE6 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]
VE7 [xx:xx.x] [OFFLINE	- MAINTENANCE*]

Result: Success

確認箇所

実行

下記 VE コマンドを実行することにより試験が開始される。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N x tdctl start rt

対象 VE を指定するオプション ・全 VE を対象にする場合は省略する (例) /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl start rt ・任意の VE を指定する場合はカンマを使用する (例) /opt/nec/ve/bin/vecmd-N 0,2,4,6 tdctl start rt ・任意の連続した VE を指定する場合はハイフンを使用する (例) /opt/nec/ve/bin/vecmd -N 0-3 tdctl start rt

試験が正常に開始されると"Result:Success"と表示される。

試験開始に失敗すると"Result:Failed"と表示される。 (例)VE 状態が "ONLINE" で実行した場合など

以下に全 VE を対象に RT を実行した時の画面イメージを示す。

■試験開始成功

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl start rt	

Vector Engine MMM-Command vx.x.xx

Command:

tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 start rt

RT-test START xx:xx:xx cata_default

Result: Success	確認笛斫
[veadmin@a1sbm_000 ~]\$ RT started	7年101年1771

■試験開始失敗

<pre>\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl start rt</pre>			
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx			
Command:			
tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 start rt			
RT-test START failed			
VE0 failed to execute "xxxxxxxxxx"			
Result: Failed —	確認箇所		

RT 結果の確認方法

RT は試験終了条件(20 分経過)が成立すると、自動的に試験を終了する。 試験結果の確認方法は試験終了時の画面表示による確認と VE コマンドによる確認がある。 以下に結果確認方法を示す。

試験終了時の画面表示による確認

試験が終了すると下記メッセージが表示される。

試験が正常終了すると"RT ended in normal, please hit return key."と表示される。

試験が異常終了すると"RT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles."と表示される。

以下に試験が終了した時の画面イメージを示す。

■正常終了

RT ended in normal, please hit return key.

■異常終了

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl start rt				
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx				
Command:				
tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 start rt				
RT-test START xx:xx:xx cata_default				
Result: Success				
\$ RT started				
test_executing case=xxxxxxxx				
•				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

RT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.

VE コマンドによる確認

下記の VE コマンドを実行することで試験の実行状況を確認することができる。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N x tdctl state

コマンドを実行すると VE 番号の横の"State"欄に指定した VE の試験実行状況が表示される。 "State"が示す実行状況を以下に示す。



また以下に全 VE を対象に実行状況確認コマンドを実行した時の画面イメージを示す。

■試験実行前に確認した場合: "READY"

- VE4 [READY] [] --h--m--s ------
- VE5 [READY] [] --h--m--s ------
- VE6 [READY] [] --h--m--s ------
- VE7 [READY] [] --h--m--s ------

Result: Success

確認箇所

■試験実行中に確認した場合

□正常:"RUN"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

State	Type Elapsed Catalog
VE0 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE1 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE2 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE3 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE4 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE5 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE6 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default
VE7 [RUN] [RT] xxhxxmxxs cata_default

Result: Success -

確認箇所

□異常: "RUNB"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx
Command:

tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

State Type Elapsed Catalog VE0 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default VE1 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default VE2 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default VE3 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default VE4 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default VE5 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default

VE6 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default

VE7 [RUNB] [RT] xxhxxmxxs cata_default

Result: Success -

確認箇所

試験終了後に確認した場合

□正常:"GOOD"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx

Command:

tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

:	State	Type Ela	apsed	Catalog
VE0	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE1	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE2	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE3	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE4	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE5	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE6	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default
VE7	[GOOD] [RT]	0h20m4	5s cata_default

Result: Success -

確認箇所

□異常:"ERROR"

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl state
Vector Engine MMM-Command vx.x.xx
Command:

tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 state

State	Type El	apsed Catalog
VE0 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE1 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE2 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE3 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE4 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE5 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE6 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default
VE7 [ERROR	.] [RT]	0h20m45s cata_default

Result: Success -

確認箇所

終了方法

RT は試験終了条件(20 分経過)が成立すると、自動的に試験を終了する。 20 分経過前に RT を終了したい場合は、終了コマンドを実行する。 終了コマンドには stop コマンドと kill コマンドの 2 種類がある。 以下に実行方法を示す。

stop コマンド(RT 途中終了: 試験 case の区切りで終了)

下記の VE コマンドを実行すると試験実行中の RT を途中終了する。 統計情報は通常通り出力される。(統計情報については 5.3.4.8 RT ログを参照) 但し、コマンド実行後、3 分以上経過すると強制終了となり、統計情報は出力されない。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N x tdctl stop

以下に全 VE に対して、上記コマンドを実行した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl stop Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 stop

VE0 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE1 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE2 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE3 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE4 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE5 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE6 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default VE7 RT-test STOP xx:xx:xx cata_default

Result: Success

\$ RT ended in normal, please hit return key.

注意:-N で対象 VE を指定して試験開始している場合は、同様に対象 VE 指定(試験開始時と同一)をすること。

-Nによる VE 指定を省略した場合は全 VE に対して試験終了処理が行われる。

また以下にコマンド実行後、3分以上経過して、強制終了した時の画面イメージを示す。

Result: Success

\$ RT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.

kill コマンド(RT 強制終了:ただちに終了) 下記の VE コマンドを実行すると試験実行中の RT を強制終了する。 強制終了した場合、統計情報は出力されない。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd -N x tdctl kill

以下に全 VE に対して、上記コマンドを実行した時の画面イメージを示す。

\$ /opt/nec/ve/bin/vecmd tdctl kill Vector Engine MMM-Command vx.x.xx Command: tdctl -N 0,1,2,3,4,5,6,7 kill

VE0 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE1 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE2 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE3 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE4 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE5 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE6 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default VE7 RT-test TERM xx:xx:xx cata_default

Result: Success

\$ RT ended in abnormal, please hit return key and then please check logfiles.

注意 1:コマンドの実行タイミングによっては "mv: '/var/opt/nec/ve/mmm/td/xxxxxxx'を stat できません: そのようなファイルやディレクトリはありません" というメッセージが表示されること がある。

注意 2:-N で対象 VE を指定して試験開始している場合は、同様に対象 VE 指定(試験開始時と同一)をすること。

-Nによる VE 指定を省略した場合は全 VE に対して試験終了処理が行われる。

付録 B 発行履歴

B.1 発行履歴一覧表

2021年 9月 初版

SX-Aurora TSUBASA システムソフトウェア

Vector Engine 2.0

障害切り分け手順書

2021年 9月 初版

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

TEL(03)3454-1111(大代表)

© NEC Corporation 2021

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。