実稼働前のサーバでVM とか Hyper-V とか色々テストしてみ た(かった)

株式会社新潟通信サービス 和泉 整

はじめに

- これはVMをまったく知らない人間が DELLのサーバーとストレージを使っ てVMwareをセットアップした記録で す。
- 機材が届いたのが3月末、開封したのは4月3日、テストは4月26日まで行いました。
- タイトルにあるHyper-Vは出てきません。

よくわからない用語を調べた

VMware vSphere

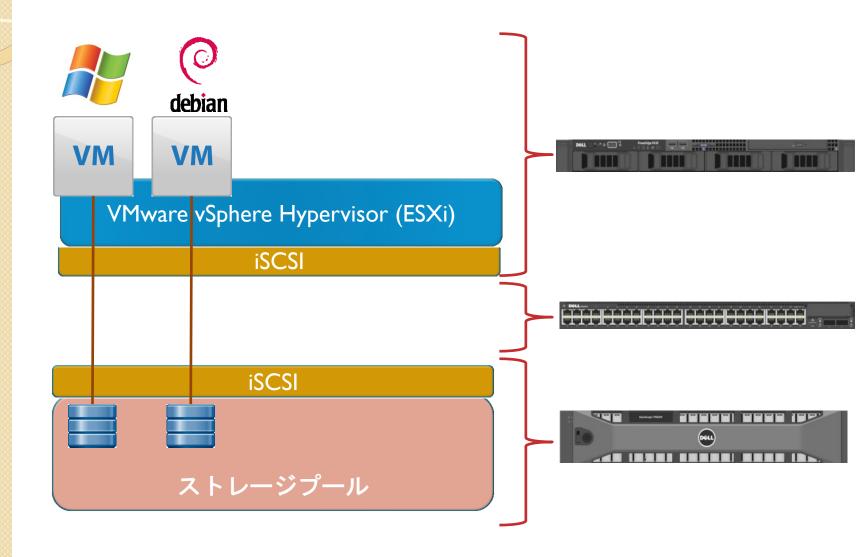
VMware, Inc.が販売する仮想化ソフトウェアスイート。 ハイパーバイザー製品であるESXiと 仮想環境を管理するVMware vCenter Server を含む。 (ヴィェムウェア株式会社著「VMware徹底入門第4版」より抜粋)

iSCSI

SCSIプロトコルをTCP/IP上で使用する規格である。ファイバーチャネルより安価。(wikipediaより抜粋)

(…やってみればわかるかな…もう時間ないし…)

そもそもVMってどんな構成?



テストの目的

• VMサーバーに慣れる まずはVMware、そしてHyper-Vも

• 現用VMとどう連携できるか探る

今回テストで使用する物(1)







- PowerEdge R430 x2
 サーバー
 CPU Intel Xeon® E5-2620 v3 2.4GHz
 MEM I6GBx4 (64GB)
 LAN IGx4 I0Gx2
 HDD無し (8GB SDカードx2)
- EqualLogic PS6210XV
 ストレージサーバー
 300GB 15K SAS 2.5インチHDDx12
 (3.6TB)
 LAN 10Gx2 (UTP・SFPコンボポート)
- S4048T-ON 10G L3スイッチ 10 GBaseT ポート×48 40 GbE QSFP+ポート×6 OSインストール必要 (Dell Networking OS9)

今回テストで使用する物(2)





 S4048T-ON 10G L3スイッチ 10 GBaseT ポート x 48 40 GbE QSFP+ポート x 6 OSインストール必要 (Dell Networking OS9)

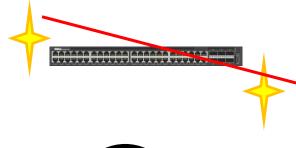
納期に間に合わないので お値段据置きで このスイッチに変えませんか?



 N4064 I0G L3スイッチ I0 GBaseT ポート x 48 40 GbE QSFP+ポート x 2 OSインストール不要 ※S4048-ONよりお高い

(…こんなのいじって良いんだろうか…)

今回テストで使用する物(3)



N4064 I0G L3スイッチ 10 GBaseT ポート x 48 40 GbE QSFP+ポート x 2 OSインストール不要



社内の判断

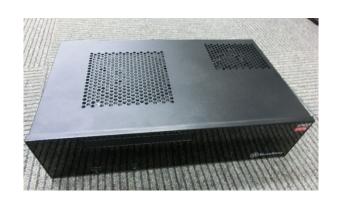
このスイッチVMにだけ使うの もったいないよね 代わりにこれ使ってテストしてね



 D-link DXS-1100-10TC 10G Webスマート L2スイッチ 10GBaseT ポート x 8 10G SFP+ポート×2

(…いつもいじってるのと大差ないな…)

今回テストで使用する物(4)



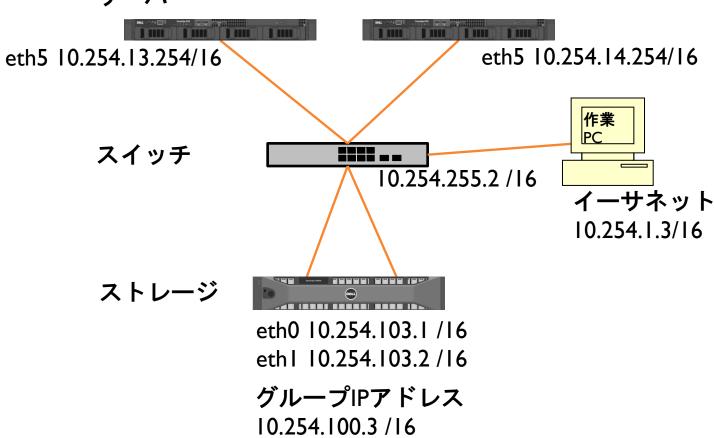
作業PC (私物自作PC)
 LAN IG x 2
 Windows I 0 Enterprise(試用版)

(...今の所使い道ないPCだしWindowsを入れてテストに使おう...)

テスト構成

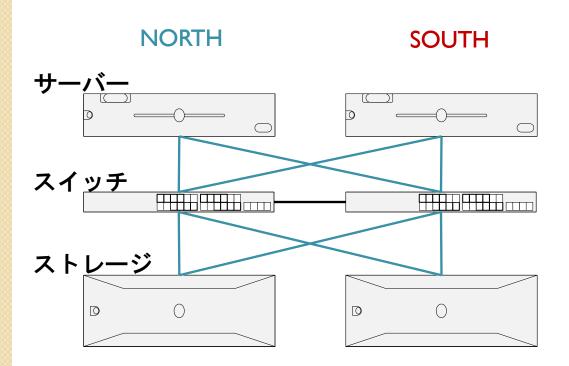
- 仮想化ソフトウェアはVMwareを使用
- とりあえずVMwareを動かす目的なので冗長化は考えない
- インターネットには接続しない

サーバー



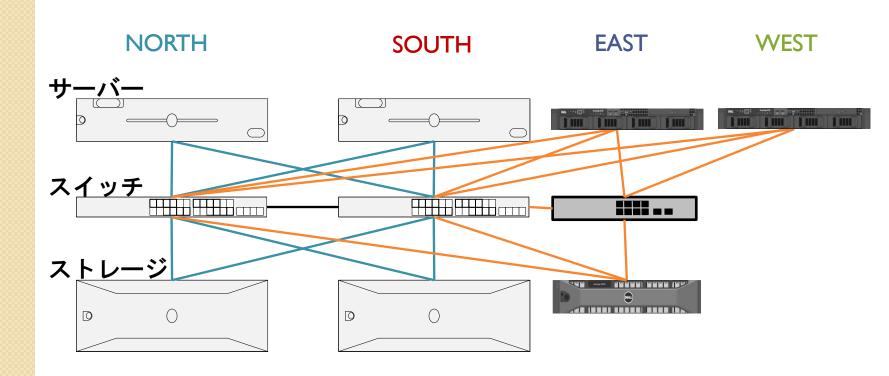
現用VM構成

- サーバー、スイッチ、ストレージが2台ずつの冗長構成
- 仮想化ソフトウェアはVMware



新VM構成(案)

• サーバー4台、スイッチ3台、ストレージ3台の冗長構成



テストの流れ

サーバーにVMware vSphere Hypervisor (ESXi)をインストール 管理用IPアドレスを設定



ストレージサーバーの初期設定(グループ・IP・RAID等) ストレージサーバーにボリュームを作成



ESXi上に仮想マシンを作成、データストアを作成、仮想マシンへOSをインストール、仮想マシンの動作確認

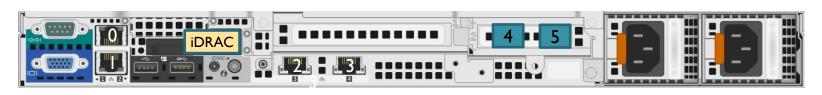


完了

サーバーにESXiをインストール

• サーバーにディスプレイとキーボードを接続





サーバー背面

サーバーにESXiをインストール しなくていい?



内蔵SDカードに <u>インストール済</u>みですよ!

(HDDじゃないのか!)

メーカー&販売店

NO BOOT DEVICE

(…嘘じゃないか…)





(...SDカードを取出して 確認したけど空じゃないか...)

サーバーにESXiをインストール しなきゃ

最近のDELLサーバーには『iDRAC』という機能があり、 OSのインストールもこれを使用

iDRAC with Lifecycle Controller

iDRAC with Lifecycle Controllerは、すべてのDell PowerEdgeサーバに組み込まれており、システム管理ソフトウェアエージェントの有無にかかわらず、Dell PowerEdgeサーバの導入、アップデート、監視、メンテナンスに役立つ機能を提供します。Dell iDRAC with Lifecycle Controllerは工場で各サーバに組み込まれるため、オペレーティングシステムやハイパーバイザなしで機能します。(DELL公式サイトより抜粋)

(...BIOSとかUEFIのすごいヤツかな?)



iDRACでESXiをインストール I台目(I)

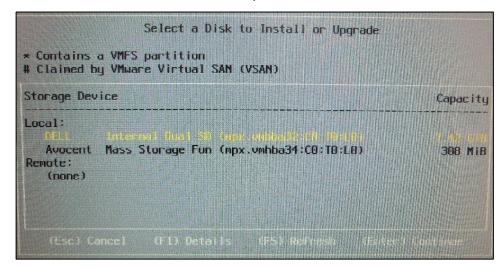
- ル サーバーのUSBポートにESXiインストールDVDの入ったDVDドライブを取付る
- 2. サーバー電源投入後FI0キーでiDRAC (Lifecycle Controller) を起動
- 3. Lifecycle Controller画面で『OSの導入』を選択
- 4. OSの種類の選択で『VMwareESXi』を選ぶ
- 5. ドライバの適用が始まるので再起動するまで待つ
- 6. 再起動後DVDからブートしESXiのインストールが開始



Lifecycle Controller画面

iDRACでESXiをインストール I台目(2)

- □ 規約の確認と承諾
- 2. ESXiのインストール先を内蔵SDカード(8GB)に指定
- 3. 言語選択
- 4. 管理者アカウントの作成
- 5. インストール開始(5分程度で完了後再起動)



インストール先選択画面

(SDカード2枚でのミラーリング構成の為、容量はI枚分)

ESXiの初期設定

- I. ESXiが立ち上がってる状態でF2を押してログイン
- 2. 『Configure Manegement Network』を選択
- 3. 『IPv4 Configuration』で管理用IPアドレスを設定
- 4. 『Network Adapters』で管理用LANポートをvmnic5 (eth5)に変更
- 5. 完了
- ・ 以後は作業PCからhttps://[管理用IPアドレス]でログイン可能



ESXi(ダイレクトコンソール)初期画面



Network Adapters設定画面

iDRACでESXiをインストール 2台目(I)

 2台目も同様にインストール作業を進めるもDVDブートしない為、 何度かLifecycle Controllerの設定を確認して再起動を繰り返してい た所...

起動時に出ていたDELLのロゴマークが出なくなる

Broadcom NetXtreme Ethernet Boot Agent Copyright (C) 2000-2016 Broadcom Corporation All rights reserved. Press Ctrl-S to enter Configuration Menu

Initializing Serial ATA devices...

(…壊した?…)

QLogic 577xx/578xx Ethernet Boot Agent Copyright (C) 2016 QLogic Corporation All rights reserved. Press Ctrl-S to enter Configuration Menu

iDRACでESXiをインストール 2台目(2)

Lifecycle Controllerを復旧できないかと付属CDやマニュアルを確認しても分からない為、テクニカルサポートへ問合せ



テクニカルサポート

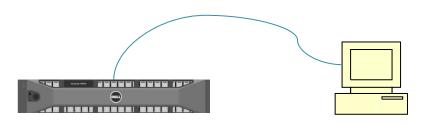
電源ボタンIO秒長押し (簡易放電)で 直るかも知れませんよ!



(直った!)

ストレージサーバーの初期設定 (I)

ストレージサーバーの初期設定の為、作業PCとストレージサーバーをシリアルケーブルで接続。

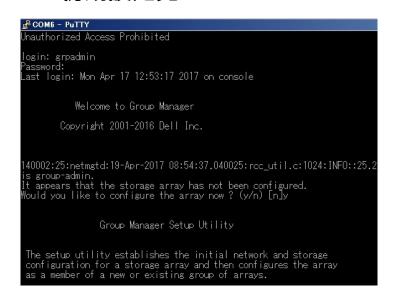




ストレージサーバー背面

ストレージサーバーの初期設定(2)

- シリアルコンソールにデフォルトアカウントでログイン
- 2. 初期設定ウィザードが起動するので「Y」を入力
- 3. メンバーの登録「east」を入力
- 4. eth0のIPアドレスを指定
- 5. グループの登録「East-Data-Tank」を入力
- 6. 初期設定完了

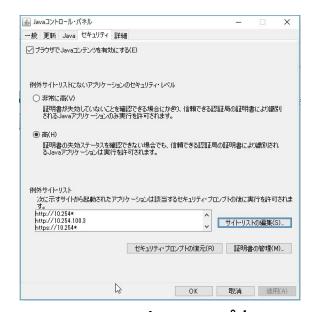


ストレージサーバーの設定(1)

作業PCからhttp://10.254.100.3にアクセスした所ログイン直後に JAVAのセキュリティでエラーになり管理画面に入れない。URLを 例外リストに登録して回避する。(http://10.254.*等だと効かない)



セキュリティによりブロック



JAVAコントロールパネル

ストレージサーバーの設定(2)

 ログイン後にメンバー「east(未設定)」の表示をクリックすると RAIDが設定されていない旨が表示されるので、「はい」を選び 設定する。



ストレージサーバーの設定(3)

- RAID設定を行う。
 一般プロパティ 名前「east」ストレージプール「default」(既存)
 RAID設定「50」
- 20分程度でRAID設定が完了。(容量は約2TB)



一般プロパティ

RAID設定

ストレージサーバーの設定(4)

• RAIDを構築したストレージプールの中にボリュームを作成する。 「グループ設定」内の「ボリュームの作成」から容量5GBで作成。



グループ設定



ボリューム設定内容

仮想サーバーの作成(I) 流れと補足

- ストレージに作成したボリュームを使い、ESXi上にデータストアを作成し、仮想サーバーにOS(Debian)をインストール。
- OSのインストールにはVMサーバーの光学ドライブにセットしたインストールメディアか、データストアにアップロードしたISOファイルのどちらかを使用。ISOファイル置き場用に100GBのデータストアを作成済。
- ※OSインストールには先程作成した5GBのボリュームでは足りないので、20GBで作り直したボリュームを使用。

仮想サーバーの作成(2) データストアの作成

- 」、ESXiの「ストレージ」→「新しいデータストア」と進む
- 2. 「新しいVMFSデータストア」を選択し、名前、ディスク、パーティショニング、VMFSバージョンを下図の内容としデータストアを作成。



「新しいデータストア」設定確認画面

仮想サーバーの作成(3) 仮想マシンの作成(I)

- L ESXiの「仮想マシン」→「仮想マシンの作成/登録」→「新規仮想マシンの作成」と進む
- 仮想マシン名を指定、ゲストOSの種類をインストールするOSに 合わせる



「新規仮想マシン 名前とゲストOSの選択」

仮想サーバーの作成 (4) 仮想マシンの作成 (2)

- ∟ 「ストレージの選択」ではデータストア「vol1」を選択。
- 2. 「設定のカスタマイズ」では仮想マシンの構成一覧が表示されるので、「その他のデバイスの追加」→「CD/DVDドライブ」とクリック。
- 3. 「新規CD/DVDドライブ」が追加されるので「データストア ISO」を選択。



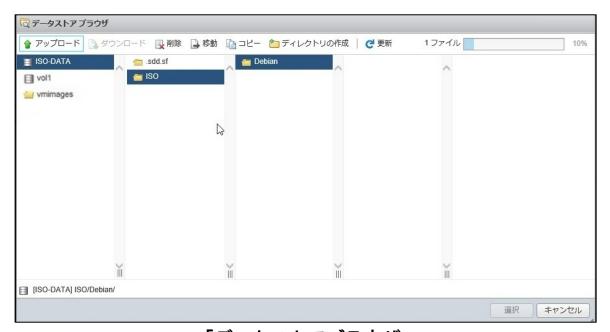
「その他のデバイスの追加」



「新規CD/DVDドライブ」

仮想サーバーの作成(5) 仮想マシンの作成(4)

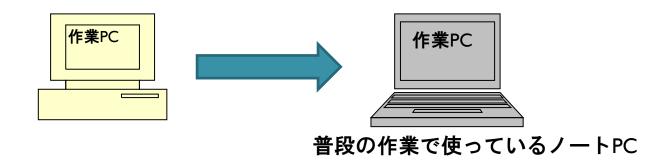
- 「データトスアブラウザ」が表示されるのでデータストア「ISO データ」を選択し、「ISO」フォルダを作成、その下に 「Debian」フォルダを作成。
- 2. 「アップロード」ボタンから作成したディレクトリ内に、作業 PC上のDebianインストーラーISOファイルをアップロード。



「データストアブラウザ」

仮想サーバーの作成(6) 作業PCのトラブル

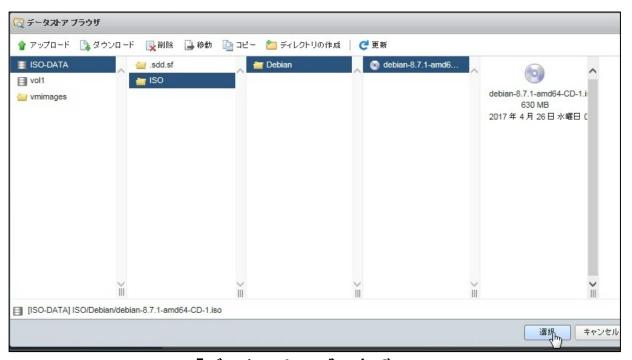
- ISOファイルのアップロードが途中で停止。
- 実はここまでの作業の間何度か作業PCが勝手に再起動する現象が発生していた為PC以外考えられず交換した所、不具合が解消。



(…急ごしらえのPCをテストに使うんじゃ無かった…)

仮想サーバーの作成 (7) 仮想マシンの作成 (5)

- アップロードしたISOファイルを選択し、「選択」ボタンをクリックするとデータストアブラウザが閉じ、「設定のカスタマイズ」画面に戻る。
- 2. 「完了」ボタンをクリックし仮想マシンの作成を終える。



「データストアブラウザ」

仮想サーバーの作成(8) 仮想マシンの起動(I)

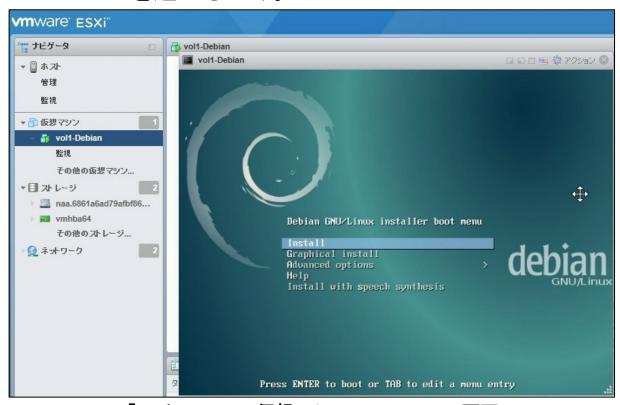
- 作成した仮想マシン「vol 1 Debian」が表示されるので、「パワーオン」をクリックして起動。
- 2. 下図のペンギンが表示されている枠をダブルクリックすると別ウィンドウで仮想マシンの画面が表示され、操作可能に。



「vol 1 - Debian」仮想マシン

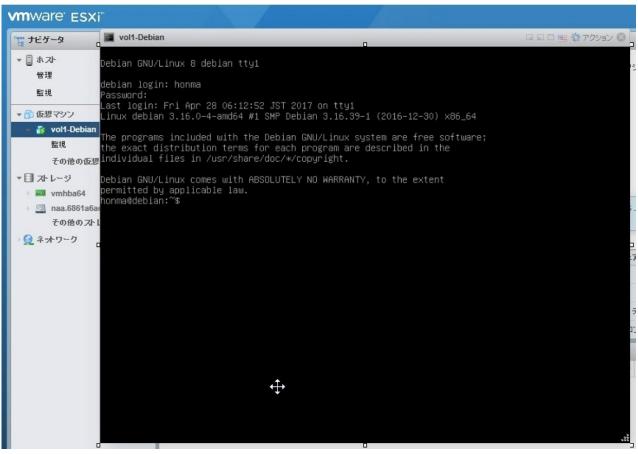
仮想サーバーの作成(9) 仮想マシンへのOSインストール

L 仮想マシンが起動するとデータストア上ISOファイルからDebian インストーラーが起動。あとは物理サーバーと同様にインストールを進めるだけ。



「vol 1 -Debian」仮想マシンのコンソール画面

テスト(インストール)終了



「vol 1 - Debian I 仮想マシンのコンソール画面

テストを通じて思った事

• 作業PCは動作が確実な物を使う事

時間が無さすぎた

でもサーバーさわるのは楽しい

今後の目標

• vCenter Serverを稼働させる

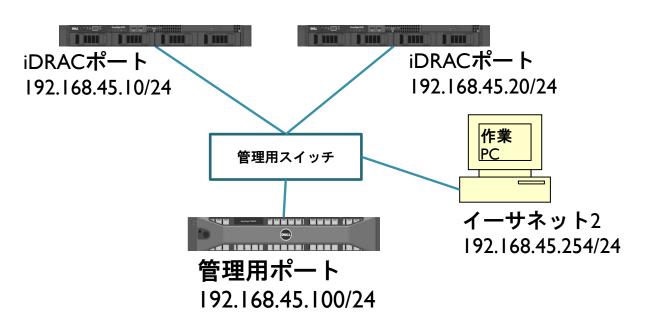
・耐障害性のテスト

• Hyper-Vもやりたい

おわり

(余談) iDRACの事

- PowerEdge背面に『iDRACポート』という管理専用LANポート があり、WebブラウザからiDRAC画面にアクセス出来たり、 ローカルコンソールを操作できる。
- ストレージサーバーにも管理用LANポートがあり、iSCSIネットワークと分離した管理用ネットワークからの管理も可能。



(...最初からわかってたらモニターつなぎ替える手間はなかった。 スクリーンショットもきれいに取れたのに...)