

中小ネットワークの プライベートクラウド事例

SUSE + XEN で構築する小規模プライベートクラウド
アイランドセンター中嶋事務所
WWW.ISLANDCENTER.JP

パブリッククラウドの良し悪し

- 最大の不安はサービスの継続性
- Google, Yahoo でも失敗したプロジェクトは累々
- ロングテール、フリーミアムを理解したサービスか
- 大手SI事業者ほど収益性についてはシビアでサービスの継続性に不安
- 十分なマーケティングを行ったビジネスの90%は失敗する
- 比較し代替できるサービスが他にあるかどうか
- 本当にコスト対策となっているかどうか
- 意外と高くつくファイル共有サービス

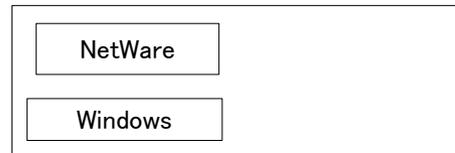
- プライベートクラウドという選択

中堅ゼネコン様

第一期

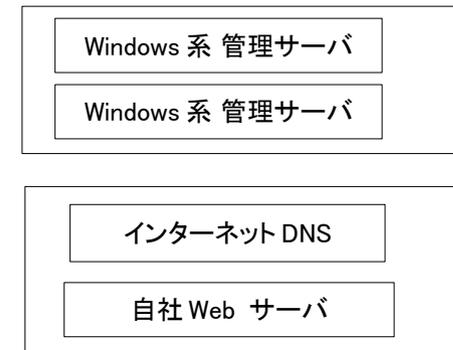


SLES+XEN



第二期

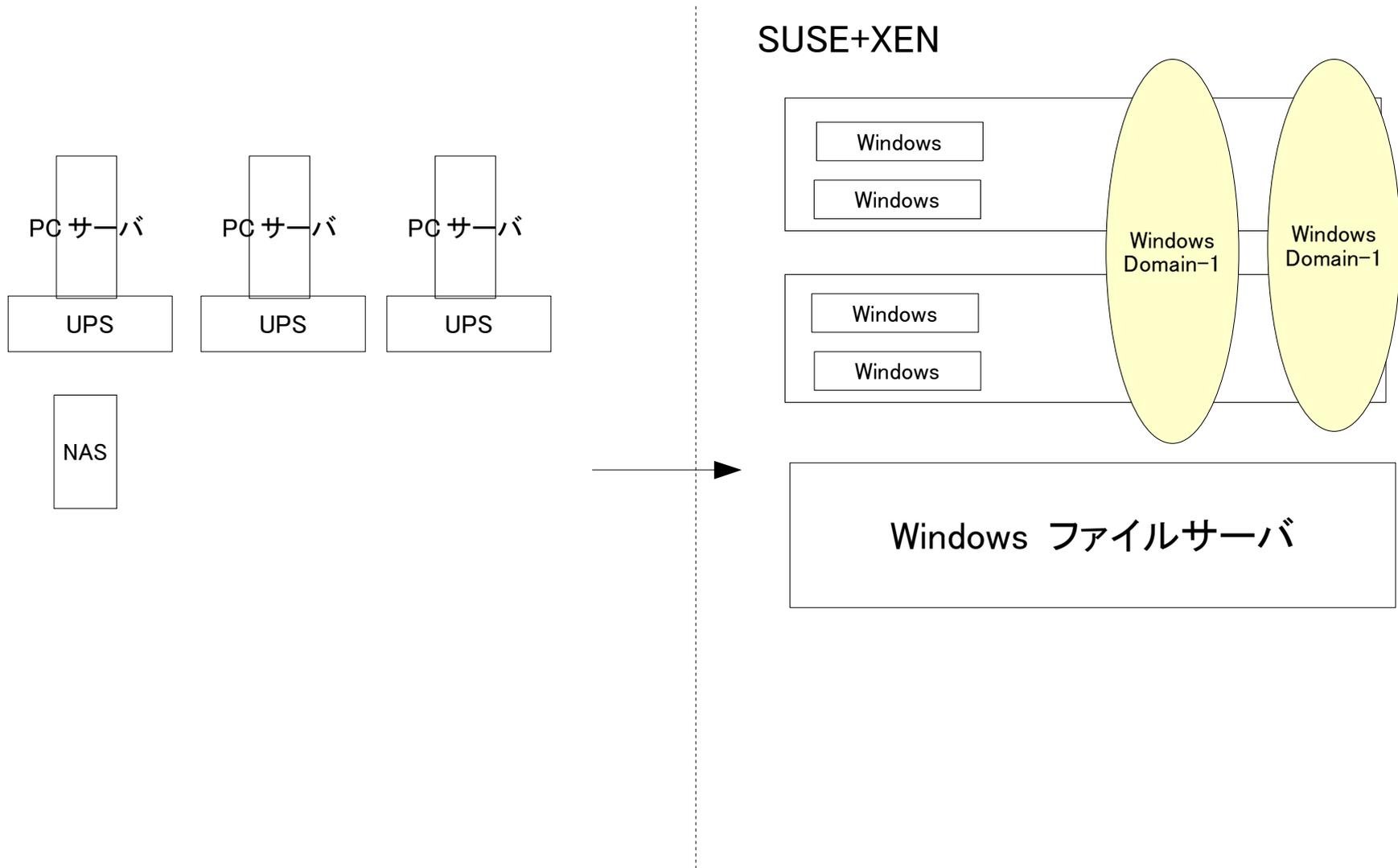
SLES+XEN



中堅ゼネコン様

- 第一期(2007年)で NetWare 5.1 -> 6.5 へアップグレード
- LDAP 認証サーバを eDirectory で使用 -> グループウェア、プロキシ認証
- LDAP 認証サーバ(NetWare 6.5) を SUSE + XEN 上で仮想化
- その他 Windows の管理系システムの一部を SUSE + XEN で仮想化
- 第二期(2008年)で主な業務用サーバの更新
- Windows 用管理系 (WSUS, Antivirus など)を SUSE + XEN 上で仮想化
- インターネット系サーバ(Windows DNS, IIS) を SUSE on SUSE (Bind,Apache)で仮想化
- フルサイズラック4本からフルサイズラック2本へ占有面積のサイズダウン
- インターネットサーバは仮想化されたシステム以外はローカルアドレスでセキュアに
- 異なるメーカー間(DELL,HP)間でシステムの移動が簡単に行える。
- 開発、テスト環境がすぐに準備できる。
- 結局、購入したサーバが1台余ってしまった。

中小金融投資業 (JASDAC)

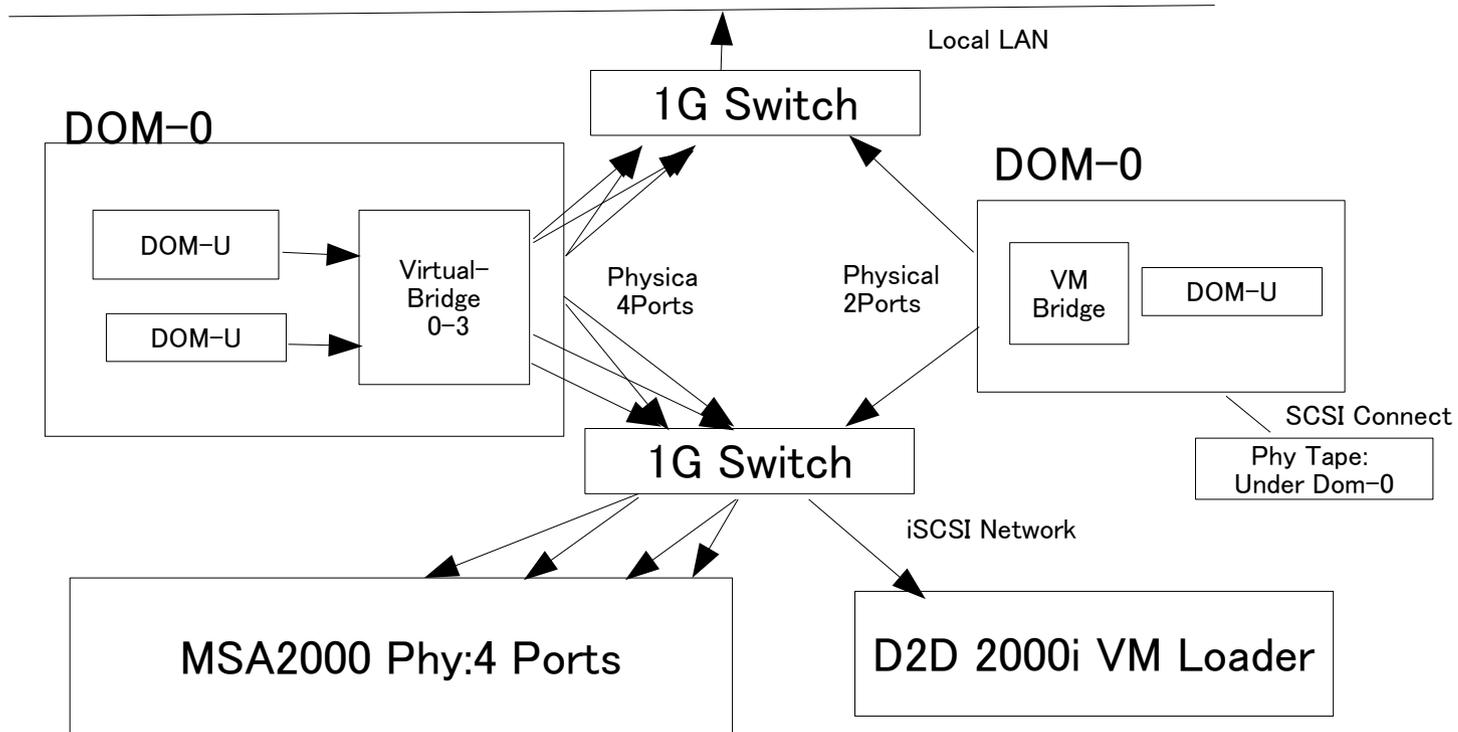


中小金融投資業様

- 企業再生業務など投資事業
- 狭いコンピュータ室にPC棚一杯のPCサーバとUPS(資産管理、会計、人事、給与など)
- 古いビルにありがちな空調問題(18時以降と土日は空調が止まる)
- 1台のPCサーバで構成された Windows DC(熱でHDDが故障しがち)
- コンシューマ向けの安いNAS製品(信頼性が低い)

- 1U サーバ2台で15台分ほどの Windows サーバを構築
- DCは二重化、さらに子会社向けのDCを複数構築
- Windows サーバは丸ごと深夜にシャットダウンしてイメージバックアップ
- ハーフハイトラックに収まるサイズ
- 最終的にデータセンターへ移行

中堅娛樂産業



中堅娯楽産業

- 2005年 NetWare 4 → NetWare 6.5 に移行
- 2009年 SUSE + XEN で社内DNS、Mac 用アンチウイルス（Windows サーバ）プリントサーバーを1Uラックで稼動
- 2010年 NetWare ハードウェアリース切れに伴い OpenEnterprise Server 2 (OES2) への切り替え
- サーバ上のサービスは全て仮想化、ストレージは iSCSI による仮想ストレージを採用（HP MSA2500i, D2D 2000i）
- バックアップは BakBone NetVault 8.51 を採用

SUSE + XEN による プライベートクラウドのよしあし

vs. VMware, Hyper-V

- 高額なライセンス - ハードウェアはプール化できてもライセンスは”プール化”できない。
- クローズソースにより、ライセンスの”縛り”や仕様の”嘘”が仕込まれる
- ソケット数、物理マシン数、仮想マシン数に制限が大きい
- VMware は豊富な実績があるが Hyper-V には事例が少ない
- 標準的な管理ツールやソフトウェアが使えない。(Hyper-V ではUPSが使えない)
- 大規模SI業者、大規模ユーザのデータセンター向け
- ただし、サポート料などは予算化しやすい

vs. フリー Linux, BSD など

- ただより高くつくものはない時がある
- 運用が俗人化しやすい
- 運用費用＝人件費として不透明化する
- 大規模な自社製ITサービスには向いている
- ごく小規模で、経営＝ITという考え方では許容できる
- 仕様に”嘘”が入り込む余地がない

vs. RedHat

- RedHat は XEN から撤退 > KVMへ移行
- 日本とインドで人気のディストリビューション
- 米国では商用ディストリビューションのシェアはSUSEと互角まで低下
- KVMを標準とするディストリビューションが少なく、実績が低い

SUSE + XEN のよしあし

- 1物理サーバで32ソケット、無制限の仮想化ライセンス
- 年間サブスクリプションから、プレミアムサービスまで様々なサービスがある
- ”ハイパーバイザーだけ”ではなく完全な”サーバ機能”を持つ
- Windows との相性の良さ、Hyper-V 上でのサポート
- Citrix, VMware で「標準」の管理OSとして採用されている
- ハイパーバイザー管理は手動で行う必要があり「工夫」が大事
- XENカーネルの「今後」への不安
- あくまでも「サーバーの仮想化」、クライアントの仮想化には運用の工夫が必要
- 基本的にオープンソースなので仕様に”嘘”がない。

中堅娯楽産業での事例

iSCSI の採用

- HP MSA2500i ディスクストレージと HP D2D2000i 仮想オートローダー
- 1対1ではほぼDASに匹敵する速度が出る。
- HP MSA2500i では4ポートの1Gビット線が使える(トータル4Gb)
- D2D 2000i は稼働部分が少なく安価で故障しにくいオートローダー、保守費も安い。
- メディアを取り外して保管するために外付けDASのDLTを付加
- システムとストレージ仮想化によるスケールアウトが容易、相性の良さ
- 高速なSASと低速なSATAストレージをiSCSI で使い分けできる。
- iSCSI デバイスは遠距離配置ができる。惨事復旧対策が容易
- 容易な配線(RJ45モジュラープラグで接続)過去と将来への保障
- ただしケーブルとHUBは品質の高いものを用意すること。

OES のよしあし

- 高機能だが「共有」が基本の Windows サーバ、セキュリティの設定が面倒
- 誰もが必ず言う” Windows よりNetWareは使いやすかった”の Linux 版
- ライセンスは高価
- NetWare > OES の切り替えはログインスクリプトの書き換えで終わり
- バックアップは BakBone の NetVault が対応、NSS属性のバックアップ
- NSSによるクォータ制限、自動圧縮、ボリュームサイズの拡張性、ユーザ管理・認証など Samba にはない特徴。
- /(root) と NSS は物理上異なるデバイスに作成する必要がある。
- eDirectory のオブジェクト単位でのバックアップが容易ではない。
- 読み、書き共に Windows に勝る性能
- 旧 NetWare より高い汎用性

NetVault 8.51

- バックアップの専業メーカーならではの堅牢性
 - サポート、旧バージョンとの上位互換性がある
 - UNIX, Linux, AIX, Mac, Windows などの多彩なサポート
 - XEN カーネル利用できた(メーカーのサポートは?)
 - NSSの属性、トラスティのバックアップは問題なし
 - コマンドラインI/Fが豊富なのでスクリプト化し易い
-
- GUIは貧弱で日本語表示に問題あり。
 - 日本語ファイル名のバックアップ、リストアは問題なし。

OES NetWare > OES2 への移行

- 既存のツリーへの OES 2 Linux の追加
- CAオブジェクトはエクスポートして OES 2 Linux へ移行
- ファイルは Migration Wizard で属性をそのまま移行
- NetWare と OES 2の平行稼働
- Microsoft Toolkit の Robocopy で差分同期
- ログインスクリプトを書き換えるだけで移行終了

機器の選択

- 省電力型の低クロックの多コアタイプのCPUで1Uラック筐体を選択
- メモリは16G～32G程度(腹六部目を目安)
- CPUクロックよりメモリを多めに与えて処理速度を稼ぐ
- ハードウェアの故障を考慮し集約化しすぎないこと
- 仮想マシンのイメージバックアップで意外と食うディスク
- 500Gバイト程度のSAS-RAID1
- GUIはリモートデスクトップや X ターミナルで利用する
- ライブマイグレーションを目的としてはいけない(複雑さの元)

ありがとうございました
www.islandcenter.jp