

# — デモンストレーション — SPARC M10ができる カンタン仮想化構築/運用

2014年 6月13日  
富士通株式会社  
プラットフォーム技術本部  
町田 宏介

# はじめに



## 「作る人」

- ・ サーバなどの物理的なインフラを持つ
- ・ クラウドサービスを提供する

インフラの設計/構築スキルが  
必要

## 「使う人」

- ・ 物理的なインフラは持たず、仮想的な環境(OS)を使用する

OSやミドルウェアなどの  
運用スキルが必要

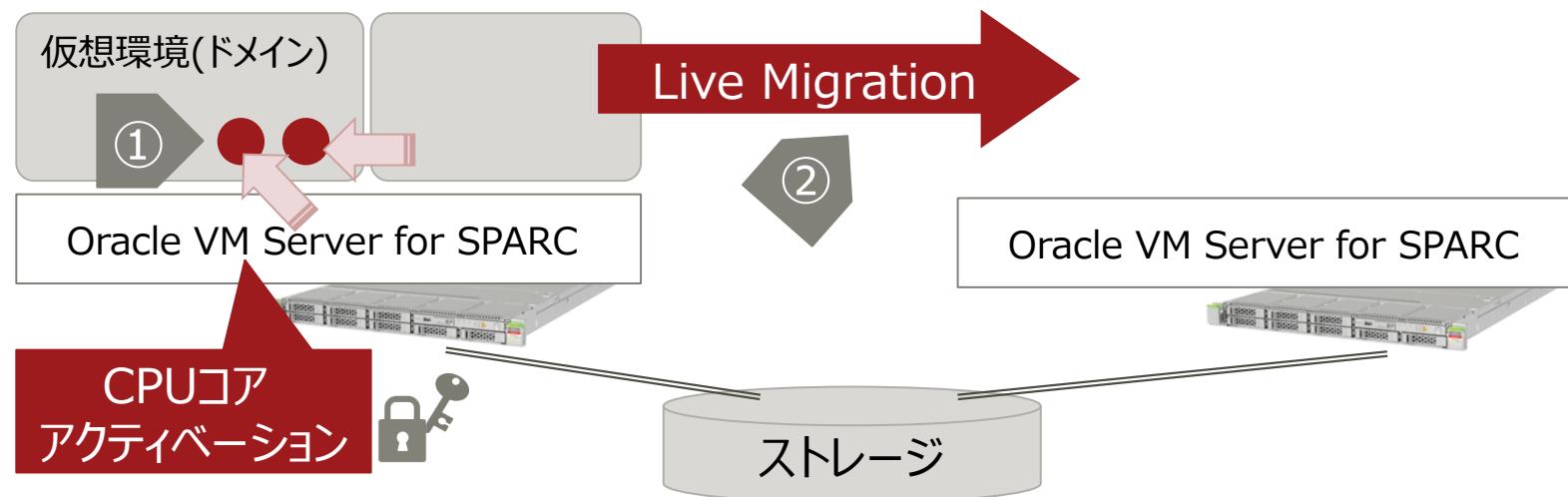
ここでいうクラウドは、IaaS (Infrastructure as a Service) を想定

## ①業務量の変化に迅速に対応できるSPARC M10

- 仮想環境上で業務システムを稼働させたままCPUリソースを追加する運用をご覧いただきます。

## ②業務を止めないサーバ運用ができるSPARC M10

- 業務システムを稼働させたままサーバを保守する運用をご覧いただきます。



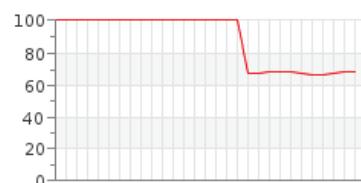
「ビジネスの変化にスピーディに対応するSPARC M10」

[http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/sparcm10\\_speedy/](http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/sparcm10_speedy/)

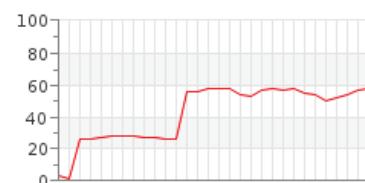
# <参考>デモ画面説明

SPARC M10-1#00

ゲストドメイン:本番環境 (Idom-1)



ゲストドメイン:開発環境 (Idom-2)



CPU CPU CPU CPU CPU CPU

CPU CPU

制御ドメイン  
(host-1)

CPU CPU CPU CPU

ライセンス登録(アクティベート)  
されていないCPUコア

ハードウ

ライセンス登録(アクティベート)  
されているCPUコア

2コア分のCPUライセンスを登録します。

```
XSCF> addcodactivation -y "Product: SPARC M10-1
SequenceNumber: 990
Cpu: noExpiration 2
Text-Signature-SHA256-RSA2048:
```

CPU : OSで使用できる状態にあるCPU

CPU : ライセンス登録されているCPU

CPU : ライセンス登録されていないCPU

SPARC M10-1#01

2つの仮想環境(ドメイン)に割り当てられているCPU数と負荷をリアルタイムに表示

OS(ドメイン)で使用できる状態または、使用しているCPUコア

CPU CPU CPU CPU

ハードウェア CPU CPU

オペレーションの概要と実行コマンドを表示

SPARC M10-1#00



SPARC M10-1#01



# <参考>クラウド運用の自動化もできます

## ■ FUJITSU Software ServerView Resource Orchestrator

- サーバ/ネットワーク/ストレージ/OSなどのICTリソースの一元管理と運用の統一を容易化
- インフラの運用管理コストを低減

クラウド・仮想化環境の  
運用基盤を提供

マルチプラットフォーム  
に対応



VMware

Hyper-V

KVM

Solarisゾーン

Oracle VM

PCサーバ

基幹IAサーバ

UNIXサーバ

# Oracle Solarisの構築/運用ノウハウを公開

FUJITSU

## ■ 技術情報 Technical Park

実際に検証して確認した便利な機能、注意するところなど、実際に使ったからこそわかるノウハウをドキュメント/ツール化しています。

The screenshot shows two browser windows side-by-side. The left window displays the main page for the SPARC M10 server, featuring a photo of three people smiling and a graph on a whiteboard. The right window shows the 'Technical Park' section of the website, which includes a sidebar with links like 'Why SPARC M10?' and 'SPARC Servers'. A large red callout box highlights the 'Technical Park' link in the sidebar of the left window. Another red callout box on the right side of the right window highlights the 'Document' and 'Tool' sections.

http://jp.fujitsu.com/sparc

http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/

UNIXサーバ SPARC M10(スパーク・エムテン)

SPARC Servers

- > Why SPARC M10?
- > 製品ラインナップ
- > 周辺装置
- > ソフトウェア
- > ソリューション
- > 導入事例
- > 特集記事
- > 技術情報 Technical Park
- > ドキュメント
- > ツール
- > SPARC/Solaris Keytopia
- > ダウンロード
- > イベント
- > 本製品のサポート
- > 今までに発表した製品

SPARC M10

「技術情報 Technical Park」  
クリック

SPARC M10 イチオシ情報

SPARC M10 マニュアル検索

ドキュメント

- SPARC M10活用提案
- 構築手順書

ツール

- 構築支援ツール
- シミュレーター

SPARC/Solaris Keytopia

Keytopia  
・社員Blog

お問い合わせはこち  
入力フォーム

0120-933-200

お問い合わせ

導入をご検討中のお客様

- ・徹底解説
- ・総合索引
- ・商標について
- ・著作権とリンクについて

関連製品・サービス

- ・ストレージシステム ETERNUS
- ・富士通ミドルウェア
- ・富士通ミラステッド・クラウド・スクエア
- ・ISV/IHV技術情報

クラウドを「作る人」には

# 「作る人」にお勧めのコンテンツ

## ■ インフラの構築を簡単に行いたい人には

### ■ 構築支援ツール

- Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC
- Logical Domain Cloning Tool

The screenshot shows a web browser window displaying the Fujitsu website at <http://jp.fujitsu.com/platform>. The URL bar also shows [UNIXサーバ SPARC Serv...](#). The page content is in Japanese.

The main navigation menu on the left includes links for SPARC Servers, Why SPARC M10?, Product Lineup, Peripheral Equipment, Software, Solutions, Case Studies, Technical Information (Technical Park), Documentation, Tools, and SPARC/Solaris Keytopia.

The current page is titled "技術情報 Technical Park". A speech bubble points to the "ツール" (Tools) button in the top navigation bar, which is highlighted with a red box. Another speech bubble points to the "構築支援ツール" (Construction Support Tools) section, which is also highlighted with a red box.

The "ツール" section contains two main items:

- 構築支援ツール**
  - [Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC](#)  
SPARC M10上でOracle VM Server for SPARCの構築を自動で行うツールです。
  - [Logical Domain Cloning Tool](#)  
SPARC M10上で、Oracle VM Server for SPARC の論理ドメインの構成、データをクローニングするツールです。
- システムリカバリツール**
  - [システムリカバリツール](#)  
システムバックアップおよびリストアを自動化するツールです。

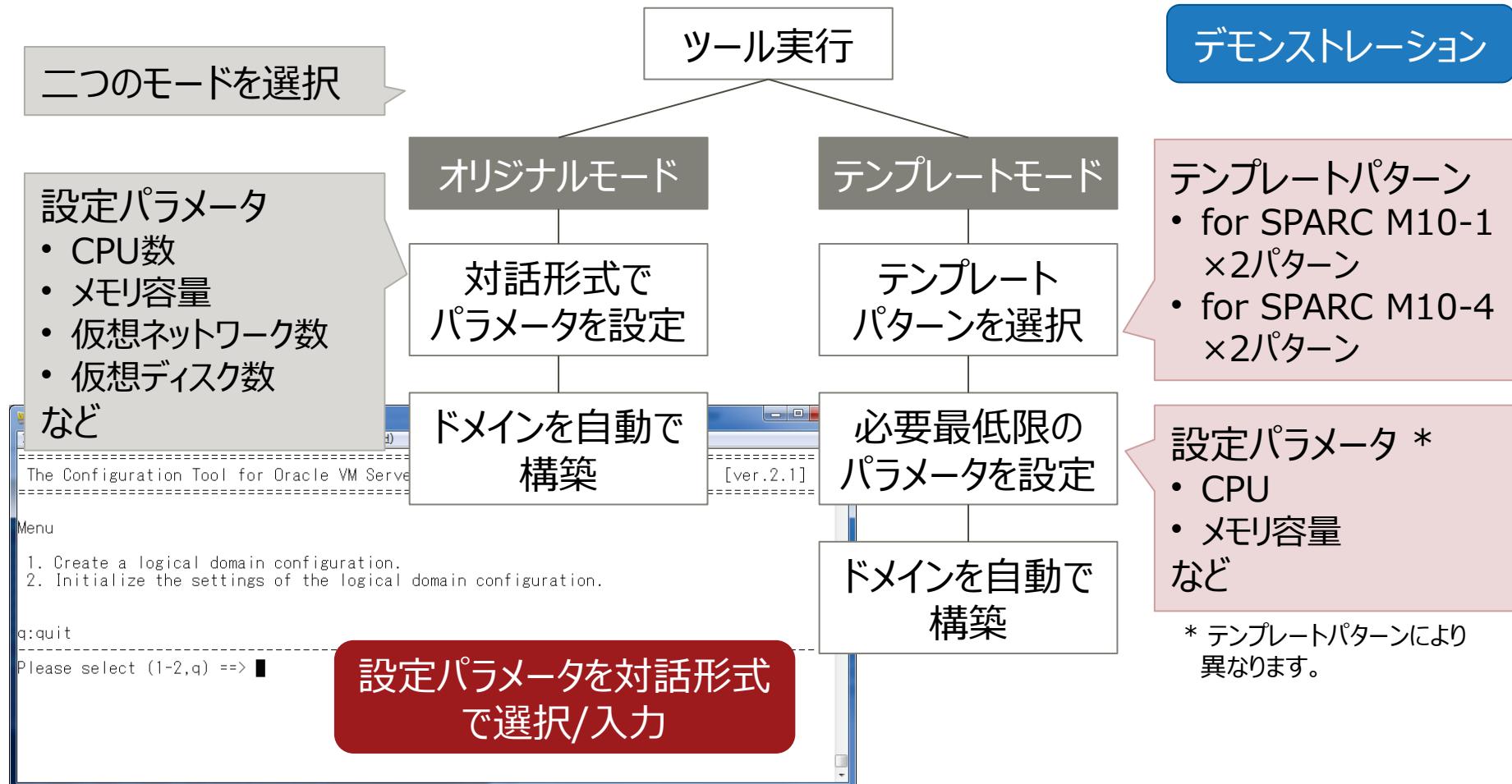
On the right side of the page, there is a sidebar with contact information: phone number 0120-933-200, fax number 0120-933-2001, and business hours from 9:00 to 17:30 (excluding Saturdays, Sundays, and holidays). There is also a link to "導入をご検討のお客様" (Customers considering implementation).

# 対話形式でOracle VMの構築ができる

FUJITSU

## ■ Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC

Oracle VMの機能で、よく使われる/使うと便利な機能に対応  
→ 富士通のノウハウをツールで簡単に再現



# <参考>Configuration Tool 実行画面

## ■ 仮想ネットワークデバイス(vnet)設定画面

```
# Virtual Network
Do you wish to create a virtual network (vnet)?
```

[4/8]

```
t:top menu q:quit
```

```
Create a virtual network? (y/[n]) ==> y
```

```
Enter the quantity of virtual networks. [1] ==> 1
```

作成するvnetの数を指定

```
== Set the 1st vnet configuration: vnet0 ==
```

```
Please select a virtual switch for vnet0 from the following list:
```

1. primary-vsw0 : net2 was allocated.
2. primary-vsw1 : physical NIC was not allocated.

```
Enter a number ==> 1
```

```
Set a VLAN for vnet0? (y/[n]) ==> y
```

```
Select a VLAN level for vnet0 from the following list:
```

1. port VLAN
2. tag VLAN

```
Enter a number ==> 2
```

```
Enter a tag VLAN ID (e.g., 10, 20, 30...) ==> 10, 11
```

```
Enable IPMP for vnet0? (y/[n]) ==> n
```

```
== The following virtual network setting will be set ==
```

```
VNET    : vnet0: virtual switch is primary-vsw0
```

```
VNET    : vnet0: VLAN ID is 10, 11
```

```
VNET    : vnet0: IPMP disabled
```

vnetに割り当てることができる  
仮想スイッチをリストから選択

VLANの設定

ツールを使わない場合、コマンドや  
コマンドの書式に沿って、オプション  
を直接指定

```
# ldm add-vnet vid=10,11 vnet0 primary-vsw0 ldom1
```

Please press the enter key.

## ■ Logical Domain Cloning Tool

デモンストレーション

- ZFSとの合わせ技で、ベースとなるドメインからクローンを作成

### 特長

- ZFSのクローン機能を活用し、仮想ディスクのクローンを作成
- ドメイン構成をツールがコピー

### 利用シーン

- 複数の同一構成のドメイン作成
- 開発環境の作成

### Cloning Tool

ゲストドメイン  
(ベースドメイン)

ゲストドメイン  
(クローンドメイン)

Oracle VM Server for SPARC



```
10.20.66.208:23 - Tera Term VT
[ファイル(E) 設定(S) コントロール(Q) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)]
primary# ./ldm-clone ldom0 ldom0-clone
[DOMAIN] constraint core vcpu mem cpu-arch port vcc
===== ====== ===== = ===== ===== ===== =====
ldom0 core:unlimited 2 - 16G native 5000 primary-vcc0
v
ldom0-clone core:unlimited 2 - 16G native 5000-5100 primary-vcc0
=====
[VDISK] id vds vol opts backend-device
===== == ===== ===== ===== ===== =====
vdisk0 0 primary-vds0 ldom0-vol0 - /dev/zvol/dsk/rpool/export/vol0
v
vdisk0 0 primary-vds0 ldom0-vol0-ldom0-clone - /dev/zvol/dsk/rpool/export/vol0-ldom0-clone
=====
[VNET] id vsw pvid vid linkprop
===== == ===== ===== =====
vnet0 0 primary-vsw0 1 - -
=====
[VARIABLES] value
=====
auto-boot? false
boot-device /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0:a vdisk0
=====
Cloning start? y/[n]: ■
```

クラウドを「使う人」には

# 「使う人」にお勧めのコンテンツ

## ■ Oracle Solarisを練習したい人には

- シミュレーター

## ■ Oracle Solarisを練習しなくても使えるようにしたい人には

- コマンド逆引き集

- コマンド作成ツール

「技術情報 Technical Park」  
→「ツール」クリック

Oracle Solaris コマンド集  
Oracle Solarisで提供しているコマンド集です。

**逆引きコマンド一覧**

コマンド	解説
(ダット)	ファイル内のコマ
alias	エイリアスの確
arp	arpテーブルの表示
arpd	arpテーブル情報を自動

find - ファイルの検索

作成方法に沿ってコマンドの文字列が作成できます。

1 検索を開始したいディレクトリを指定してください。  
ルートディレクトリ ○カレントディレクトリ ○その他

2 検索条件の組み合わせを指定してください。  
ファイル名のパターン  
ファイルの更新日  
ファイルの所有者  
ファイルのサイズ

3 条件に一致したファイルに対して実行するコマンドを指定してください。  
実行しない ○実行するコマンド  
実行前に確認する

Oracle Solaris 11を使ってみよう(実践編)

次の操作 次へ進む →

```
1. ifconfig eth0 add
   2. ifconfig eth0 up
   3. ifconfig eth0 static
      ip=192.168.10.10/24
      netmask=255.255.255.0
      broadcast=192.168.10.255
      mtu=1500
      add conf eth0
      4. ifconfig eth0 up
      5. ifconfig eth0 static
      ip=192.168.10.10/24
      netmask=255.255.255.0
      broadcast=192.168.10.255
      mtu=1500
      add conf eth0
      6. ifconfig eth0 up
```

ページ先頭へ

Oracle Solaris コマンド集

- 逆引きコマンド一覧  
Oracle Solarisのコマンドを利用シーンから探し出せることができます。
- コマンド一覧(アルファベット順)  
コマンドのオプションを選択/入力することで、対応するコマンドを自動で作成するツールもあります。
- キーボードショートカット

シミュレーター

- SPARC M10を使ってみよう(実践編)  
ブラウザ上で、XSCF環境のセットアップやCPUコア アクティベーションの設定を体験できます。
- Oracle Solaris 11を使ってみよう(実践編)  
ブラウザ上でOracle Solaris 11のインストールや設定を体験できます。
- Oracle VM Server for SPARCを使ってみよう(実践編)  
ブラウザ上で、Oracle VM Server for SPARCのドメインや操作を体験できます。

コマンド逆引き集  
コマンド作成ツール

シミュレーター

## ■ シミュレーター

デモンストレーション

### ■ SPARC M10の初期設定からOSインストール、仮想化の構築から運用までをブラウザ上で体験

- SPARC M10(XSCF)/Oracle Solaris 11/Oracle VM Server for SPARC
  - 「使う人」だけでなく「作る人」にもお勧め

途中から(知りたいところだけ)  
でも実施可能



手順書もセット  
→参照しながら操作

The screenshot shows a web browser window with the URL 'tsu.com/platform/si' in the address bar. The main content is a 'Oracle Solaris 11 を使ってみよう(実践編)' guide. On the left, a sidebar lists various configuration steps. The main area displays a 'ネットワークの設定' section with sub-sections like '(2) ネットワークインターフェースの確認' and '次の操作'. A red box highlights the text '各ネットワークインターフェースのSTATEの状態を確認します。 up : 有効, unknown : 無効'. Below this, a terminal window shows the command output: '# ipadm show-link' followed by a table of network interface status:

ADDROBJ	TYPE	STATE	ADDR
lo0/v4	static	ok	127.0.0.1/8
net0/v4	static	ok	192.168.10.10/24
lo0/v6	static	ok	::1/128
net0/v6	addrconf	ok	fe80::214:4fff:fe9:73d8/10

Annotations with arrows point to specific parts of the interface:

- '操作の解説' points to the explanatory text in the main content area.
- '入力するコマンドを表示' points to the terminal window.
- 'コマンドを入力 → 実行結果を表示' points to the terminal window output.

# 「コト」からコマンドを検索/作成

## ■ コマンド逆引き集/コマンド作成ツール

- オプションを入力/選択することで、コマンドを作成します。
- 作成したコマンドは、copy and pasteでそのまま使えます。

操作内容から  
コマンドを検索

内容	コマンド
ファイルシステムの作成	newfs
ファイルシステムのマウント	mount
マウントの解除	umount
ファイルシステムのチェックと修復	fsck
全swap領域の状態表示	swap
指定されたswap領域の追加	swap
指定されたswap領域の削除	swap

日本語  
ホーム  
国・地域のサイト | サイトマップ  
ホーム > コンピュータプラットフォーム > サーバ > UNIXサーバ > Solarisコマンド集 > ファイルシステム関連の操作

逆引きコマンド一覧: ファイルシステム関連の操作

\*\* Solarisコマンド集  
 > ファイルシステム関連の操作  
 > ファイルシステムの作成  
 > ファイルシステムのマウント  
 > マウントの解除  
 > ファイルシステムのチェックと修復  
 > 全swap領域の状態表示  
 > 指定されたswap領域の追加  
 > 指定されたswap領域の削除

オプションを入力/選択

操作方法

- 1 検索を開始したいディレクトリを指定してください。(必須)  
 ルートディレクトリ  カレントディレクトリ  その他 [入力欄]
- 2 検索条件の組み合わせを指定してください。[注目](#)  
 ファイル名のパターン [入力欄]  指定外に一致  
 ファイルの更新日 [日付] のみ  指定外に一致  
 ファイルの所有者 [入力欄]  指定外に一致  
 ファイルのサイズ [byte] のみ  指定外に一致
- 3 条件に一致したファイルに対して実行するコマンドを指定してください。[注目](#)  
 実行しない  実行する コマンド [入力欄]  実行前に確認する
- 4 コマンド作成ボタンを押すと、コマンドが生成されます。  
**コマンド作成**

作成結果

ここにコマンドが表示されます。

クリックすると

コマンドを作成します

対応コマンド

- boot
- chmod
- date
- find
- grep
- ifconfig
- ipadm
- man
- shutdown
- svcadm
- tar
- useradd
- usermod

15

Copyright 2014 FUJITSU LIMITED

# 最後に

# SPARC M10の活用方法をご提案

FUJITSU

## ■ 「活用提案」

SPARC M10の新しい可能性を実機検証で確認

### 仮想化集約

### クラウド集約

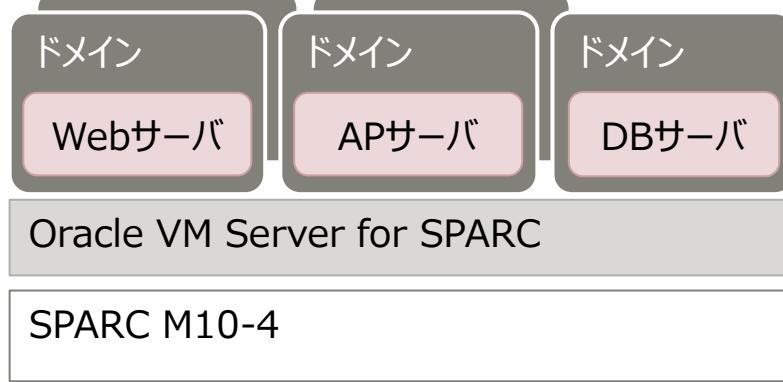
#### 移行

P2V機能を用いた  
SPARC M10への移行のススメ

#### 統合

SPARC M10で実現する  
Web/AP/DB三階層統合モデル

Coming Soon.



Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC  
で構築可能

Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC

Technical Park

ドキュメント

「技術情報 Technical Park」  
→「ドキュメント」クリック

「活用提案」

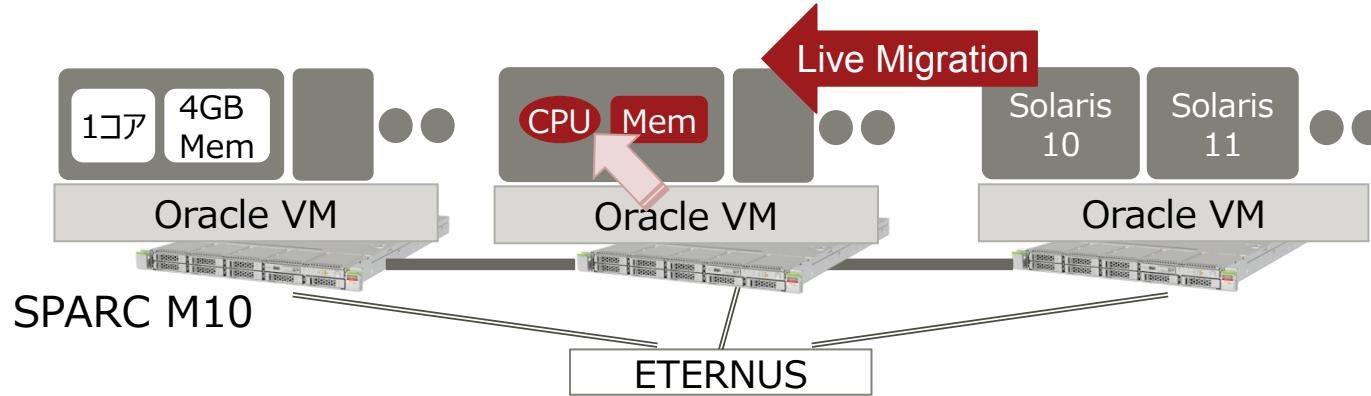
Physical to Virtual(P2V)移行

Copyright 2014 FUJITSU LIMITED

- SPARC/Solaris クラウドを実際に運用したノウハウをコンテンツにまとめてご提供します。

検討/提案から設計/構築/運用に必要な情報をTechnical Parkに公開

2014年9月公開予定



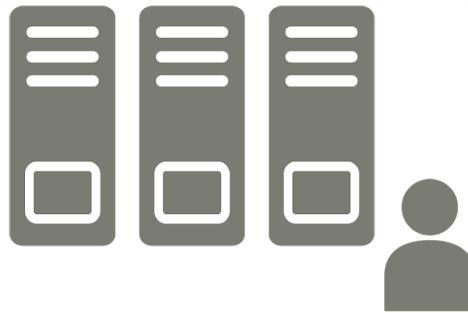
small start 1CPUコア/4GBメモリからの仮想環境

high available Live Migrationなどを活用した、高い可用性

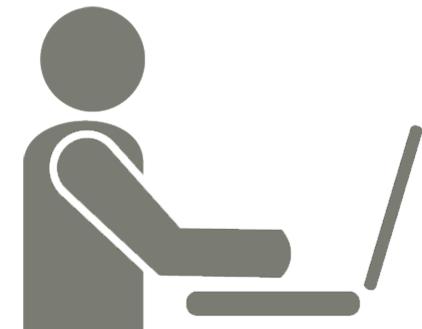
speedy 依頼から短時間で環境を構築

multi OS Oracle Solaris 10/Oracle Solaris 11を選択

flexible 1CPUコア/1GBメモリのリソース追加単位



「作る人」も



「使う人」も

Technical Parkをぜひご活用ください。

## ■ 技術情報 Technical Park

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/>

## ■ 社員Blog Keytopia

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/keytopia/>

## ■ デモンストレーション

### ■ ビジネスの変化にスピーディに対応するSPARC M10

[http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/sparcm10\\_speedy/](http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/sparcm10_speedy/)

## ■ Configuration Tool for Oracle VM Server for SPARC

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/tool/ovm-configuration/>

## ■ Logical Domain Cloning Tool

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/tool/ldm-clone/>

## ■ シミュレーター

### ■ SPARC M10 (XSCF)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/tool/m10-xscf/>

### ■ Oracle Solaris 11

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/tool/solaris11-install/>

### ■ Oracle VM Server for SPARC

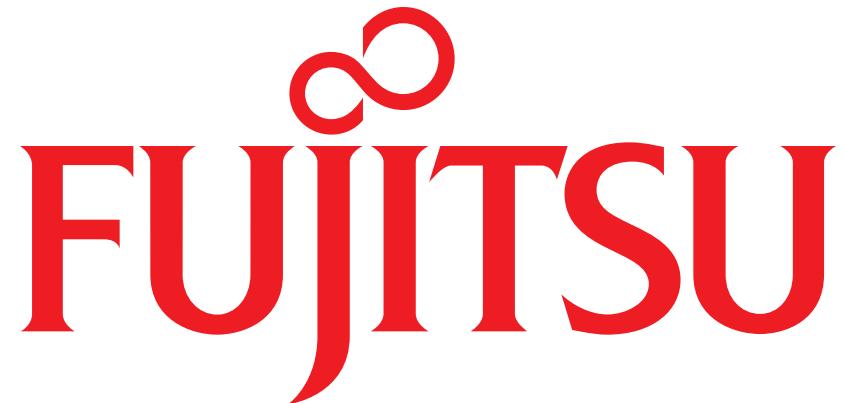
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/tool/oraclevm/>

## ■ Oracle Solarisコマンド集/コマンド作成ツール

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparcenterprise/technical/command-reference/index2.html>

## ■ 活用提案

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/sparc/technical/document/#proposal>



shaping tomorrow with you