

Server+

問題集 **Vol. 1**

サーバハードウェアとNOS

Q
001

RAID5のシステムと最新のサーバ、UPSシステムをラックマウントで構築しようとしています。どのようにラックに組み入れるのが正しいですか。

- a. ベンダの仕様にしたがう。
- b. UPSを一番下に置き、さらに重いものから順に下から順番にマウントする。
- c. UPSを下に置き、次にRAID5システム、上にサーバとモニタをマウントする。
- d. 軽いものから順に下からマウントする。

A

a

正解は「ベンダの仕様にしたがう。」です。

サーバをラックマウントする場合、基本的にはベンダの仕様やドキュメントの指示にしたがいます。これにより確実に安定した構成が可能になります。もしこれらの情報がない場合は、次善の策として「重心を下に置く」ということで、重量の重い機器から構成します。

一般的にUPSは重く、電源周りがあることから最下部にレイアウトされます。また、発熱量の大きい機器についてはこれを考慮して上下にスペースをとります。

ラックレイアウトについてはベンダ指示を最優先とし、次に重量や発熱、ケーブル配線などを考慮してレイアウトします。

Q
002

3つのサーバをKVMでコントロールしたいと思います。必要な組み合わせはどれですか。

- a. 1本のネットワークケーブルと2本のKVMケーブルと1つのモニタ
- b. 3本のネットワークケーブルと3本のKVMケーブルと1つのモニタ
- c. 3本のネットワークケーブルと4本のKVMケーブルと1つのモニタ
- d. 3本のネットワークケーブルと3本のKVMケーブルと3つのモニタ

A

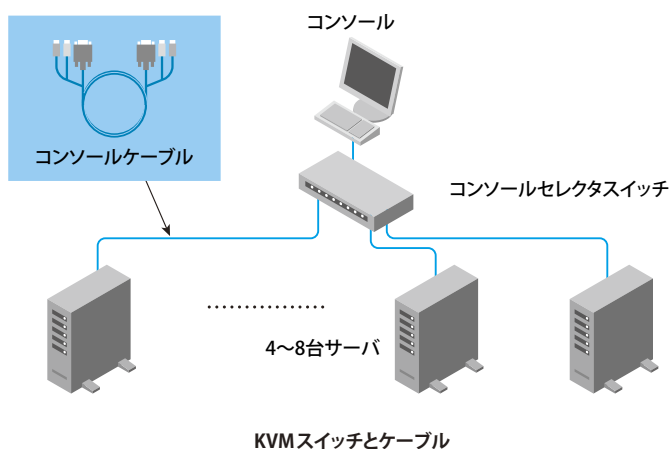
b

正解は「3本のネットワークケーブルと3本のKVMケーブルと1つのモニタ」です。

KVMとは、Keyboard/Video/Mouseの略で、ラックキャビネットを使用したサーバシステムで複数のシステム（サーバ）を1つのコンソールに接続して切り替えて使うツールです。

KVMスイッチとサーバの接続はKVMケーブルを使用し、この場合3本のKVMケーブルが必要となります。

KVMはネットワーク管理者がサーバールームの環境で使用するので、セキュリティに対応してロックできるように設計されています。



Q

061

メモリをサーバに追加するときに確認することは何ですか。

- a. それが現在のRAMと同じメーカー品であること
- b. 空きメモリスロットのチェック
- c. システムBIOSのアップグレード
- d. 現在のRAMの上でのメモリチェック

A

正解は「空きメモリスロットのチェック」です。

b

メモリの増設をする場合のチェック項目は

- サーバシステム許容メモリ容量の確認
- マザーボード上のメモリ空きスロットの確認
- OSのメモリサポート

です。設問の選択肢には2番目の項目がありますので、これが正解となります。

Q
110

1台のサーバに複数のCPUを搭載し、SMP構成にしています。このときの動作について、適切に説明しているのはどれですか。2つ選んでください。

- ☐ a. 複数CPUは、それぞれ異なる役割として動作する。
- ☐ b. 複数CPUは、メインメモリを共有する。
- ☐ c. 複数CPUは、メインメモリのそれぞれ異なる領域を使用する。
- ☐ d. 複数CPUは、同等の役割で動作する。

A

b
d

正解は「複数CPUは、メインメモリを共有する。」「複数CPUは、同等の役割で動作する。」です。

1台のサーバに、複数のCPUを使用して処理を行うことができます。そのためにはマザーボードが複数CPUの追加に対応しているだけでなく、OSとソフトウェアも複数CPUに対応している必要があります。

複数CPUで処理する方式には、SMPとASMPの2つの方式があります。

SMP (Symmetric Multiple Processor : 対称型マルチプロセッサ) は、複数のCPUが同等に動作する方式です。それぞれのCPUがメモリやI/O、ハードウェア割り込みを共有するため、汎用性が高く、現在はこちらの方式が一般的です。

ASMP (Asymmetric Multiple Processor : 非対称型マルチプロセッサ) は、複数のCPUがそれぞれの役割に基づいて動作する方式です。ASMPでもメインメモリを共有していますが、割り込み処理を行うメインCPUと、その他の処理を行うCPUとに分かれます。