

## 【別紙 01】 仮想サーバー

\*同じハード構成の製品を 2 台用意すること。

### [ハードウェア]

- (1) CPU は Xeon Silver 4214 プロセッサ (2.20GHz/12 コア)相当以上のプロセッサを 2 つ以上有すること。
- (2) メモリは 72GB(RDIMM2933)以上であること。
- (3) ストレージ機能として 240GB 以上のフラッシュディスクを搭載すること。
- (4) LAN はネットワークカード(オンボード含む)を 2 つ以上搭載し、オンボードを含めて合計 8 口以上の 1000Base-T とすること。
- (5) ファイバチャネルポート(16Gbps 以上)をマルチパス構成 (HBA 冗長化) とし、ストレージと接続すること。
- (6) DVD-ROM ドライブを有すること。
- (7) 1U の物理サーバーであること。
- (8) その他
  - (ア) 電源の冗長性を持たせること。
  - (イ) 外面で CPU とメモリの故障予兆を通知可能であること。
  - (ウ) ネットワーク機器との接続、設定は担当者との協議の上行うこと。
  - (エ) 以下の要件を満たす UPS に接続すること。ただし、今回導入するサーバー用 UPS との共有は可能である。
    - a) ラインインタラクティブ方式または常時商用電源方式であること。
    - b) システムを停止することなくバッテリー交換が可能なこと。
    - c) 出力コンセントが 6 口以上あること。
    - d) 2U 以下であること。
    - e) システムの安全停止に十分な電源容量を有すること。
  - a) 本体、UPS は、既存の 19 インチラック(36U)(HDVT 36-1017WBS)(1,750mm×700mm×1,000mm)に搭載すること。(H×W×D)

### [ソフトウェア]

- (1) 以下の要件を満たすように仮想化ソフトウェアを設定すること。
  - (ア) VMware vSphere をインストールすること。
  - (イ) 【別紙 15】「サーバー一覧」に記載した仮想サーバーを作成すること。  
なお、1 台の仮想ホストで異常が発生した場合は、全仮想サーバーを正常な仮想ホストで自動的に稼働させること。
  - (ウ) 仮想サーバーを今回導入するストレージ上に作成すること。

- (エ) UPS、電源管理ソフトウェアと連動し、停電時などの電源障害時に本学が指定する順番どおり安全に仮想サーバーを停止すること。復電時は本学が指定する順番どおりに各機器が自動起動すること。
- (2) 以下の仮想 OS を稼動するためのライセンスを必要に応じて準備すること。
  - (ア) 「Windows Server 2016 Standard」日本語版をあわせて 5 台分
  - (イ) Red Hat Enterprise Linux Server 7 の日本語版を 5 台分
  - (ウ) 上記に加え、バックアップサーバーを仮想サーバーとして構築する場合、その分の OS ライセンスも追加で準備すること。
- (3) 【別紙 15】サーバー一覧のとおり、既存システムを今回導入するサーバーへ移行すること。
- (4) 時刻同期の設定をすること。

#### 【仮想サーバーの機能】

- (1) ActiveDirectory、KMS サーバー (Windows サーバー2 台)
  - (ア) 既存の Windows Server 2012 R2 で動作している ActiveDirectory・DNS を移行すること。
  - (イ) 2 台のうち 1 台に KMS サーバーをセットアップし、学内クライアント端末の Windows と Office の認証設定すること。認証の対象は今回導入する「Windows 10 Pro」、「Office Professional 2019」と、既存の「Windows 8.1 Pro」、「Office Professional Plus 2013」とする。
  - (ウ) 時刻同期の設定すること。
  - (エ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。
  - (オ) 既存環境で使用しているバッチを移行すること。
- (2) ウイルス管理サーバー (Windows サーバー1 台)
  - (ア) 以下の要件を満たすウイルス対策管理ソフトをインストールすること。
    - ① 管理下端末のウイルス定義ファイル・検索エンジンの適用状況が管理できること。
    - ② 管理下端末のウイルス感染時に管理者宛にメール通知できること。
    - ③ Web ブラウザを利用して管理できること。
    - ④ 管理サーバーから、管理者がリモートで任意のクライアントのウイルス検索を実行できること。
    - ⑤ 予約検索の実行日時にクライアントが起動していないなどが原因で予約検索が実行されなかった場合に、次回起動時などに予約検索を実行する設定ができること。
    - ⑥ Active Directory と連携する機能があること。
    - ⑦ クライアントにインストールする方法として、クライアント上でインスト

ーラの実行、管理サーバーからリモートインストール、Web ブラウザを利用したインストールができること。

- ⑧ 予約検索中にクライアントの CPU 負荷が高い場合は一時中断する機能を有していること。
- ⑨ ウイルス対策ソフトの機能として、リアルタイムにウイルス検出、駆除、隔離が行えること。
- ⑩ ウイルス対策ソフトの機能として、予約検索が行えること。
- ⑪ ウイルス対策ソフトの機能として、クライアントが Web アクセス時に不正なサイトへ接続しようとした場合、アクセスをブロックする機能を有すること。
- ⑫ アカウント数 700 以上、かつクライアント PC 数 500 以上で利用できるライセンスを有すること。
- ⑬ Windows サーバー及びクライアントの管理が可能なこと。
- ⑭ ウイルス対策ソフトにて本学指定のフォルダ、ファイルの除外設定すること。
- ⑮ ウイルス対策ソフトは、サーバー、クライアントで同一メーカーであること。
- ⑯ 製品に関する問い合わせができること。

(イ) 管理下端末のウイルス定義ファイル・検索エンジンの適用状況が管理でき本サーバー自身にもウイルス対策ソフトをインストールすること。

(ウ) 時刻同期の設定をすること。

(エ) 既存環境で使用しているバッチを移行すること。

(3) ファイル、プリントサーバー (Windows サーバー1 台)

(ア) ファイルサーバーとして構築すること。

(イ) SPSS、Amos の管理サーバーを構築すること。(ライセンスおよびインストール媒体の提供は本学より行う。)

(ウ) 既存の学生掲示板 ASP を移行すること。

(エ) 既存のファイルサーバーで稼動する「資料レポート管理システム」の ASP を移行すること。また、「資料レポート管理システム」が動作するよう IIS の設定を行うこと。ASP の動作には「BASP21 Pro」が必要となるため、ライセンスを用意すること。また「資料レポート管理システム」がインターネット上からアクセスできるよう設定すること。

(オ) 以下の要件を満たすプリントサーバーを構築すること。

①今回導入するネットワークプリンタを利用できるようにすること。

②情報処理教室 1、2 に設置するプリンタでは、既存の学生証 (Felic(ア)) を用いた認証印刷が可能であること。

- ③情報処理教室 1、2 に設置するプリンタ 8 台をグループ化し、管理者が一覧でステータス確認ができること。
  - ④ユーザーは「情報処理教室」プリンタに対して印刷を実行し、任意のプリンタの前で認証することで印刷ができるようにすること。
  - ⑤PC から印刷指示を出し、プリンタで認証を行う前に、操作した PC 上で指示したジョブの確認及び削除が可能なこと。確認、削除の際に認証などの操作が不要なこと。
  - ⑥管理者が、どのユーザーが、どのプリンタで、何枚印刷したか年次・月次で集計・管理できること。(年度初めは 4 月)
- (カ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。
- (キ) 時刻同期の設定をすること。
- (ク) 既存環境で使用しているバッチを移行すること。
- (4) WSUS (Windows サーバー1 台)
- (ア) WSUS を構築し、既存のものに準じた設定をすること。
  - (イ) WSUS で適用状況が把握できるレポート出力が可能なこと。
  - (ウ) 他の Windows サーバーと同等のスクリプトを準備すること。
  - (エ) 時刻同期の設定をすること。
- (5) 内部 Web、メールサーバー (Linux サーバー1 台)
- (ア) Apache、PHP、MySQL、Wordpress をインストールし、既存のものに準じた設定すること。Wordpress のバージョンアップに伴い、アドオンなど既存の機能が利用できる状態で納入すること。ただし、最新バージョンに対応していないアドオンがある場合、本学と協議し対応すること。
  - (イ) Web コンテンツファイル、データベースを移行すること。
  - (ウ) Samba をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (エ) MRTG をインストールし、今回導入するスイッチを監視できるようにすること。
  - (オ) Sendmail をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (カ) DMZ に設置するメールサーバーと連携をとるように設定すること (外部メールサーバーが受信したメールを本サーバーに転送する。内部メールサーバーから送信したメールを外部メールサーバーに転送し、外部に送信できること)
  - (キ) POP、IMAP でメールが受信できること。
  - (ク) 既存のメーリングリスト管理ファイルを移行すること。
  - (ケ) xinetd, TCP Wrapper などでアクセス制御の設定すること。
  - (コ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。
  - (サ) 時刻同期の設定をすること。
  - (シ) 既存環境で使用しているシェルを移行すること。

- (6) DHCP、Proxy、ウイルス管理サーバー (Linux サーバー2 台)
- (ア) Squid をインストールし既存のものに準じた設定すること。
  - (イ) 学内クライアントから、2 台の Proxy サーバーを冗長利用できるようにすること。
  - (ウ) ISC DHCP をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (エ) IP アドレスを割り当てる管理ファイルを移行すること。
  - (オ) 今回導入する新規クライアントの管理ファイルを作成すること。
  - (カ) xinetd, TCP Wrapper などアクセス制御の設定すること。
  - (キ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。
  - (ク) 時刻同期の設定すること。
  - (ケ) 既存環境で使用しているシェルを移行すること。
  - (コ) 2 台のうち 1 台に Linux サーバーに導入したウイルス対策ソフトの管理が可能なソフトウェアを導入すること。また、ウイルス対策ソフトにて本学指定のフォルダ、ファイルの除外設定すること。
- (7) 外部 DNS1st、Mail1st サーバー (Linux サーバー1 台)
- (ア) BIND をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (イ) Sendmail をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (ウ) 内部 Mail サーバーと連携をとるように設定すること (本サーバーが受信したメールを内部メールサーバーに転送する。内部メールサーバーから送信したメールを本サーバーに転送し、外部に送信できること。)
  - (エ) Apache を利用したリバースプロキシを設定し、学内の「ファイル、プリントサーバー」上の「資料レポート管理システム」をインターネット上から利用できるように設定すること。その際、SSL で暗号化を行うこと。
  - (オ) 外部 NTP サーバーと同期し、NTP サーバーとして設定すること。
  - (カ) xinetd, TCP Wrapper などアクセス制御の設定すること。
  - (キ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。なお、本サーバーは外部公開サーバーとして稼動するため、それに対応したライセンスを用意すること。
  - (ク) 既存環境で使用しているシェルを移行すること。
- (8) 外部 DNS2nd、Mail2nd、外部 Web サーバー (Linux サーバー1 台)
- (ア) BIND をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (イ) Sendmail をインストールし、既存のものに準じた設定すること。
  - (ウ) 内部 Mail サーバーと連携をとるように設定すること (本サーバーが受信したメールを内部メールサーバーに転送すること。)
  - (エ) Apache、PHP、MySQL、Wordpress をインストールし、既存のものに準じた設定すること。Wordpress のバージョンアップに伴い、アドオンなど既存の機能が利用できる状態で納入すること。ただし、最新バージョンに対応していない

いアドオンがある場合、本学と協議し対応すること。

- (オ) 既存の Web コンテンツファイル、データベース、掲示板システム、アンケートシステム、メーリングリスト配信システムを移行し利用できるようにすること
  - (カ) xinetd、TCP Wrapper などでアクセス制御の設定すること。
  - (キ) ウイルス対策ソフトをインストールすること。なお、本サーバーは外部公開サーバーとして稼動するため、それに対応したライセンスを用意すること。
  - (ク) 時刻同期の設定をすること。
  - (ケ) 既存環境で使用しているシェルを移行すること。
- (9) バックアップサーバー、または仮想アプライアンス
- (ア) 以下の要件を満たすバックアップソフトをインストールすること。
    - ① 今回構築する仮想サーバーのバックアップが可能なこと。
    - ② バックアップは仮想サーバー単位で行えること。
    - ③ 仮想サーバーがイメージレベル・ファイルレベルでのリストアが可能なこと。
    - ④ 今回導入する仮想管理兼バックアップ先サーバーのローカルディスク、NAS ストレージにバックアップが可能なこと。
    - ⑤ バックアップは世代管理が可能なこと。
    - ⑥ 永久増分バックアップが可能なこと。
    - ⑦ スケジュールでバックアップが可能なこと。
    - ⑧ 仮想サーバーが追加されてもバックアップ用の追加ライセンスは不要であること。
    - ⑨ 本学担当者の指示どおりにバックアップを設定すること。
  - (イ) サーバーを構築する場合、以下の条件を満たすこと。
    - ① 仮想サーバーに必要なライセンスを必要に応じて準備すること。
    - ② サポートのある OS で構築すること。
    - ③ 時刻同期の設定すること。
    - ④ ウイルス対策ソフトをインストールすること。