AI 用 Windows サーバ
仕様書

令和 3 年 7 月

地方独立行政法人大阪産業技術研究所

1. 調達の背景及び目的

本装置は、深層学習や機械学習による予測モデル構築及び検証を行うOSにWindows系を搭載したサーバシステムである。製造業・サービス業など様々な産業においてAI技術のニーズが高まっているが、その開発はLinux系OSを利用したコマンドラインベースのシステムであることや、環境構築の複雑さから導入へのハードルは未だに高い。そこで、本装置を導入することによって、技術習得へのハードルを下げるとともに、地方独立行政法人大阪産業技術研究所におけるAI技術の活用を促進する。

2. 調達物品の名称、数量及び構成内訳

名称:　AI用Windowsサーバ

数量:　1式

内訳:　1. AI用Windowsサーバ本体（付属品含む）1式

2. 無停電電源装置（付属品含む）　1式

3. 機器の性能、機能、規格等

3-1.　AI用Windowsサーバ本体（付属品含む）1式

＜本体＞

3-1-1.　本体にGPUを4基以上内蔵すること。それらのGPUは全てNVIDIA A100であり、GPUメモリの合計は160 GB以上であること。

3-1-2.　AC100 V、60 Hzかつ3-2.項記載の無停電電源装置からの供給電力により安定的に動作すること。

3-1-3.　筐体は据え置き型又はラックタイプ(19インチマウント型)であること。

3-1-4.　内蔵のCPUは、Intel Ice lake アーキテクチャで、Xeon Gold 6334 以上のベースクロック数及びコア数を有するものを2個搭載すること。

3-1-5.　本体に内蔵されているメモリは、DDR4-3200以上で、容量は1 TB 以上とすること。

3-1-6.　OS用ストレージとして、0.96 TB 以上の容量を有するSSDを2台搭載し、RAID1を構成すること。

3-1-7.　データ用ストレージとして、3.84 TB以上の容量を有するSSDを1台以上搭載していること。

3-1-8.　10 GbEネットワークに接続が可能なLANポートを1ポート以上有していること。

3-1-9.　USBポートとして、USB 2.0を2ポート以上、USB 3.0を2ポート以上、あわせて4ポート以上を有していること。

3-1-10.　外部ディスプレイによりモニター表示ができるポートを1ポート以上有していること。

3-1-11.　本体寸法は、幅1800 mm×奥行1000 mm×高さ1800 mm以下であること。

3-1-12.　重量は、4-3.項に示す床耐荷重500 kg/m^{2}以下であること。

＜ソフトウェア＞

3-1-13.　OSとして、Windows Server 2019を搭載し、3-1-4.項に記載したCPUのコア数に応じたライセンスと、8人以上が個別のユーザーアカウントに対して、同時にリモート接続

できるライセンスを備えること。

3-1-14.　3-2.項の無停電電源装置からの停電検出信号を受信するソフトウェアを搭載すること。停電検出信号はUSB又はLANを通じて受信すること。

3-1-15.　3-2.項の無停電電源装置からの停電検出信号の受信を受けて、3-1.項のAI用Windowsサーバ本体を安全にシャットダウンできるソフトウェアを搭載すること。

＜付属品＞

3-1-16.　電源ケーブルとして、3-2.項の無停電電源装置との接続に必要な本数、3 m以上のものを付属すること。

3-1-17.　LANケーブルとして、CAT6A以上の規格で、既設のスイッチングハブとの接続に必要な、長さ1.5 m以上5 m以下のものを1本付属すること。なお、筐体がラックタイプの場合は、10 m以上15 m以下のものを1本付属すること。

3-1-18.　初期状態に復元できる記憶媒体を付属すること。

3-1-19.　USB2.0又はUSB3.0のポートに接続できるキーボートとマウスを1個ずつ付属すること。マウスはスクロールボタンを有すること。

3-1-20.　3-1-10.項に記載したポートと接続できる、19インチ型以上でFull HD以上の解像度を有するワイドカラー液晶のディスプレイを1台付属すること。

3-1-21.　3-1-10.項に記載したポートと3-1-20.項に記載したディスプレイを接続するための、長さ1.5 m以上3 m以下のケーブルを1本付属すること。

3-2.　無停電電源装置（付属品含む）1式

＜本体＞

3-2-1.　筐体は据え置き型又はラックタイプ(19インチマウント型)であること。

3-2-2.　AC100 V、60 Hz、3 kW以下で動作すること。

3-2-3.　3-1.項のAI用Windowsサーバ本体を安定的に動作させることができる電力を供給できること。

3-2-4.　停電を検出し、その信号を3-1.項のAI用Windowsサーバ本体に送信するソフトウェアを搭載すること。

3-2-5.　3-2-4.項の信号をUSB又はLANによって3-1.項のAI用Windowsサーバ本体に送信できるハードウエア構成を組んでいること。

3-2-6.　本体寸法は、幅1600 mm×奥行1000 mm×高さ1800 mm以下であること。

3-2-7.　重量は、4-3.項に示す床耐荷重500 kg/m^{2}以下であること。

3-2-8.　既設の所内分電盤（AC100 V/30 A）からの電源供給が可能であること。

3-2-9.　バッテリー容量は、(12 V、17 AH）以上を有すること。

＜付属品＞

3-2-10.　電源ケーブルとして、1.5 m以上3 m以下のものを1本付属すること。

3-2-11.　既設の研究所内分電盤（AC100 V/30 A）からの配線(15 m)と接続コネクタを準備すること。

3-2-12.　3-1.項のAI用Windowsサーバ本体をシャットダウンできる信号出力用USBケーブル又

はLANケーブルを1本付属すること。なお、USBケーブルの場合はUSB3.0の規格で、1.5ｍ以上3ｍ以下のもの、LANケーブルの場合は、CAT6A以上の規格で、1.5ｍ以上5ｍ以下のものであること。

4. 設置条件

4-1. 設置場所

・大阪府和泉市あゆみ野2-7-1　地方独立行政法人大阪産業技術研究所 和泉センター

・本館 1階　A-116　コンピューター室

4-2. 設置許容寸法

・幅2000 mm×奥行1000 mm×高さ1800 mm

4-3. 設置許容重量

・床耐荷重　500 kg/m^2

4-4. 電源

・AC100 V/30 A一系統 ※分電盤と無停電電源装置との接続を行うこと。

5. 納入期限

令和4年1月31日（月）

6. 検査

検査項目は以下の通りとする。

・員数検査

・外観検査

・性能検査

なお、検査用の消耗品は受注者が用意すること。

7. 職員研修

本装置について、以下の研修を当研究所職員に対して行うこと。なお、研修時間はのべ24時間（担当職員8名に対して、3時間/日を1日）以上行うこと。

・3-1.項のAI用Windowsサーバと3-2.項の無停電電源装置の構造と操作説明。

・保守点検の説明。

・安全対策と緊急時対応。※特に以下2点を含む。

① 3-2.項の無停電電源装置における停電の検出とその信号の出力。

② 3-1.項のAI用Windowsサーバの自動シャットダウン。

・3-1.項のAI用Windowsサーバと既設の研究所内ファイルサーバとの接続及びマウント方法。

・3-1.項のAI用Windowsサーバと既設の研究所内スイッチングハブとの接続。

・3-1.項のAI用WindowsサーバにおけるWindows server 2019の複数人利用に関する説明とデモンストレーション。

・クライアント PC から 3-1.項の AI 用 Windows サーバへのリモート接続方法。
なお、研修用のマニュアルと資料及び消耗品等は、受注者が用意すること。
また、研修の終了時の状態を初期状態として復元可能な媒体を作成すること。

8. その他

8-1. 装置の搬入、設置又は据え付け、調整、研修及び検査に要する諸費用は受注者の負担とし、受注者は所定の納入期限までに行うこと。

8-2. 装置の設置等に際して、設置予定場所の寸法、搬入経路、床耐荷重等及び装置の稼働に必要な電気、冷却水、給水、排水、ガス配管等の既設の設備の仕様を事前に確認すること。また、既設の設備によって装置が正常に稼動するような措置を講じることとし、設備の追加や改修等の付帯工事、接続作業及び調整等が必要な場合は、全て受注者の負担により実施すること。

8-3. 装置の搬入、設置又は据え付け、付帯工事、接続作業及び調整等を行うにあたっては、事前に担当者と十分協議すること。また、これらの実施にあたっては、当研究所の業務に支障をきたさないよう十分に配慮すると共に、万一、業務や建物設備等に損害が生じた場合は、受注者の責任において、これを補償すること。

8-4. 装置の操作方法に対して疑義が生じた場合、技術員の派遣指導、又はその他の適切な方法によって適宜対応すること。

8-5. 検査完了後、3-1.項の AI 用 Windows サーバ本体は 3 年、3-2.項の無停電電源装置は 2 年を保証期間とし、保証期間内に正常な使用状況において発生した故障については、速やかに無償にて修理又は交換すること。

8-6. 保証期間終了後も、装置の性能維持に必要な部品の供給に努めること。

8-7. 装置の説明、使用方法、点検方法、トラブル時の対処方法などを記した日本語のマニュアルを 2 部とその日本語マニュアルを PDF 形式で電子データ化を行い、その電子データを保存した CD もしくは DVD を 1 枚提出すること。

8-8. 機械に関する危険性等の通知について規定している改正労働安全衛生規則第 24 条の 13 に基づき「残留リスク一覧」を提出すること。

8-9. 本システムにプレインストールされているソフトウェアに対しては、必要なライセンス認証を行い、プロダクトキーが記載されたパッケージ部材等、ライセンスを証明できるものを付属すること。

8-10. 装置の構成部品は、未使用品を使用すること。

8-11. 本仕様書に定める以外の項目で疑義が生じた場合は、双方協議のうえで対応すること。

以上