

### 請求の範囲

- [請求項1] エッジ装置とサーバ装置とを用いて行われる処理システムであって、
- 、
- 前記エッジ装置は、
- 処理対象データを処理し、前記処理対象データの処理結果を出力するエッジ処理部と、
- 前記エッジ装置と前記サーバ装置とのいずれにおいて前記処理対象データを処理すべきかを評価する評価値が条件を満たす場合、前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させることを判定し、前記処理対象データの処理結果が所定の評価を満たす場合、前記評価値を前記エッジ装置で処理すべき範囲に含まれる値と判定して前記エッジ処理部が処理した前記処理対象データの処理結果を出力する判定部と、
- 前記判定部が前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させることを判定した場合、前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させるためのデータを送信する送信部と、
- を有することを特徴とする処理システム。
- [請求項2] 前記評価値は、前記処理対象データに対する処理が難しいほど前記サーバ装置で評価すべき範囲に入る傾向を有することを特徴とする請求項1に記載の処理システム。
- [請求項3] 前記評価値は、前記エッジ装置が前記処理対象データに対する処理を行った結果が正解であるかの確信度を示す値であることを特徴とする請求項1に記載の処理システム。
- [請求項4] 前記評価値は、前記処理対象データの処理結果を得るまでに要する時間、前記処理対象データの処理結果の取得期限、前記判定部による判定の際における前記エッジ装置のリソースの使用状況、前記処理対象データが他のデータと比してイベントが発生しているデータであるか、のいずれかに基づいて決定されることを特徴とする請求項1に記載の

載の処理システム。

[請求項5] 前記評価値は、前記エッジ処理部が行う前記処理対象データの処理結果を出力する処理の中間出力値に基づいて算出され、

前記送信部は、前記中間出力値を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載の処理システム。

[請求項6] 前記送信部が前記サーバ装置に送信するデータを符号化する符号化部をさらに有し、

前記中間出力値は、前記処理対象データの処理結果を出力する処理において出力される複数の中間出力値のうち、他の中間出力値と比して符号化が容易である値が選択されたものであることを特徴とする請求項5に記載の処理システム。

[請求項7] 前記エッジ装置は、複数あり、

複数の前記エッジ装置のいずれのエッジ装置から送信されたデータであっても、前記サーバ装置は前記処理対象データに係る処理を行うよう、前記エッジ装置で行われる処理と前記サーバ装置とにおいて行われる処理とが最適化されていることを特徴とする請求項5に記載の処理システム。

[請求項8] 前記処理対象データの処理結果を出力する処理は、学習済みニューラルネットワークによる推論であり、

前記中間出力値は、前記学習済みニューラルネットワークの中間層の出力値であることを特徴とする請求項5～7のいずれか一つに記載の処理システム。

[請求項9] 前記サーバ装置は、複数あり、

前記エッジ装置は、

前記処理対象データを処理する目的に応じて、複数の前記サーバ装置の中から、前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置が実行させるためのデータを送信するサーバ装置を選択する選択部

をさらに有することを特徴とする請求項5～8のいずれか一つに記

載の処理システム。

[請求項10] 前記中間出力値は、前記処理対象データに対して非可逆であり、  
前記エッジ装置は、自装置を特定する符号とともに前記中間出力値を送信し、

前記サーバ装置は、前記中間出力値を解析した結果と前記エッジ装置を特定する符号とを対応付けて保存することを特徴とする請求項7に記載の処理システム。

[請求項11] エッジ装置とサーバ装置とを用いて行われる処理システムが実行する処理方法であって、

前記エッジ装置が、処理対象データを処理し、前記処理対象データの処理結果を出力する処理工程と、

前記エッジ装置が、前記エッジ装置と前記サーバ装置とのいずれにおいて前記処理対象データを処理すべきかを評価する評価値が条件を満たす場合、前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させることを判定し、前記処理対象データの処理結果が所定の評価を満たす場合、前記評価値を前記エッジ装置で処理すべき範囲に含まれる値と判定して前記処理工程において処理された前記処理対象データの処理結果を出力する判定工程と、

前記エッジ装置が、前記判定工程において前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させることが判定された場合、前記処理対象データに係る処理を前記サーバ装置に実行させるためのデータを送信する送信工程と、

を含んだことを特徴とする処理方法。