

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】令和 1 年 9 月 5 日 (2019.9.5)

【公開番号】特開 2019-23937 (P2019-23937A)

【公開日】平成 31 年 2 月 14 日 (2019.2.14)

【年通号数】公開・登録公報 2019-006

【出願番号】特願 2018-212892 (P2018-212892)

【国際特許分類】

G 0 6 Q 50/06 (2012.01)

H 0 2 J 13/00 (2006.01)

H 0 2 J 3/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 Q 50/06

H 0 2 J 13/00 3 1 1 U

H 0 2 J 13/00 3 0 1 A

H 0 2 J 3/00 1 8 0

H 0 2 J 3/00 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 24 日 (2019.7.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

クラスタリング処理として、単位時間ごとのデータを周波数解析して得られる特徴量を算出し、異なる複数のクラスタ数の各々について、前記周波数解析して得られる特徴量を用いて、前記単位時間ごとのデータの周期性に基づき当該クラスタ数分のクラスタへのそれぞれの前記データの分類を試行することをを行う手段と、

クラスタ数決定処理として、前記複数のクラスタ数の各々についてのクラスタ数分のクラスタにおける前記それぞれの前記データのまとまり度合いを表すクラスタ内適合度と、前記クラスタ同士の分離度合いを表すクラスタ間分離度との少なくとも一つを用いて前記複数のクラスタ数から前記それぞれの前記データの分類に用いるクラスタ数を決定することをを行う手段と、を備える

ことを特徴とするデータ分析装置。

【請求項 2】

前記決定することをを行う手段は、

クラスタ数の変化量に対する前記クラスタ内適合度の変化量の割合が予め設定された第 1 の閾値以下となる最小のクラスタ数を適合度最適クラスタ数として算出すると共に、クラスタ数の変化量に対する前記クラスタ間分離度の変化量の割合が予め設定された第 2 の閾値以下となる最小のクラスタ数を分離度最適クラスタ数として算出する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ分析装置。

【請求項 3】

前記決定することをを行う手段は、

前記適合度最適クラスタ数及び前記分離度最適クラスタ数間に少なくとも 1 つのクラスタ数が存在する場合には、前記適合度最適クラスタ数及び前記分離度最適クラスタ数間に存在するいずれかのクラスタ数を前記用いるクラスタ数として決定し、前記適合度最適ク



ラスト数及び前記分離度最適クラス数間にクラス数が存在しない場合には、前記適合度最適クラス数及び前記分離度最適クラス数のいずれか一方を前記用いるクラス数として決定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のデータ分析装置。

【請求項 4】

データの属性情報に基づいていずれかの前記クラスに当該データを分類するための診断決定木を生成する手段、

を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のうちのいずれか 1 項に記載のデータ分析装置。

【請求項 5】

前記診断決定木は、

新たなデータの属性情報に基づいて当該新たなデータをいずれかの前記クラスに関連付けるための第 1 の診断決定木と、

前記第 1 の診断決定木のリーフのうち、該当する前記新たなデータの振分け先の前記クラスが明確となっていないリーフをルートとし、前記新たなデータをいずれかの前記クラスに関連付けるための第 2 の診断決定木とから構成される

ことを特徴とする請求項 4 に記載のデータ分析装置。

【請求項 6】

単位時間ごとの電力使用量を表すロードデータに関して、

当該ロードデータが分類されたクラスについて電力使用量の推移を表す推移データを算出する手段と、

前記電力使用量の前記推移データと、電力使用の付帯情報とを用いて、将来の電力使用量の推移を算出する手段と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 項に記載のデータ分析装置。

【請求項 7】

各時間帯の電力調達を指示する手段、

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちのいずれか 1 項に記載のデータ分析装置。

【請求項 8】

需要家のグループである需要家クラスに属する需要家の標準的な電力使用量の推移を表す標準ロードカーブと、当該需要家クラスに関する統計情報とから推奨される料金メニューを提示する手段、

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のうちのいずれか 1 項に記載のデータ分析装置。

【請求項 9】

未契約需要家の属性情報に基づいて、未契約需要家が属すると推定される需要家クラスを判定する手段と、

当該判定された需要家クラスに属する需要家の標準的な電力使用量の推移を表す標準ロードカーブを用いて、当該未契約需要家について推定される将来の電力使用量を表すロードカーブのデータを出力する手段と

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のうちのいずれか 1 項に記載のデータ分析装置。

【請求項 10】

クラスタリング処理として、単位時間ごとのデータを周波数解析して得られる特徴量を算出し、異なる複数のクラス数の各々について、前記周波数解析して得られる特徴量を用いて、前記単位時間ごとのデータの周期性に基づき当該クラス数分のクラスタへのそれぞれの前記データの分類を試行することを行い、

クラス数決定処理として、前記複数のクラス数の各々についてのクラス数分のクラスタにおける前記それぞれの前記データのまとまり度合いを表すクラスタ内適合度と、前記クラスタ同士の分離度合いを表すクラスタ間分離度との少なくとも一つを用いて前記



複数のクラスタ数から前記それぞれの前記データの分類に用いるクラスタ数を決定することを行う

ことを特徴とするデータ分析方法。

【請求項 11】

データを収集するサーバ装置と、

前記サーバ装置により収集されたデータを分析するデータ分析装置とを備え、

前記データ分析装置が、

クラスタリング処理として、単位時間ごとのデータを周波数解析して得られる特徴量を算出し、異なる複数のクラスタ数の各々について、前記周波数解析して得られる特徴量を用いて、前記単位時間ごとのデータの周期性に基づき当該クラスタ数分のクラスタへのそれぞれの前記データの分類を試行することを行い、

クラスタ数決定処理として、前記複数のクラスタ数の各々についてのクラスタ数分のクラスタにおける前記それぞれの前記データのまとまり度合いを表すクラスタ内適合度と、前記クラスタ同士の分離度合いを表すクラスタ間分離度との少なくとも一つを用いて前記複数のクラスタ数から前記それぞれの前記データの分類に用いるクラスタ数を決定することを行う

ことを特徴とするデータ分析システム。