

【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 06 Q 50/06 (2012.01)

H 02 J 13/00 (2006.01)

H 02 J 3/00 (2006.01)

【F I】

G 06 Q 50/06

H 02 J 13/00 3 1 1 U

H 02 J 13/00 3 0 1 A

H 02 J 3/00 1 8 0

H 02 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

ラスタ数及び前記分離度最適クラスタ数間にクラスタ数が存在しない場合には、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のいずれか一方を前記用いるクラスタ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タ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、

を更に備える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タ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タ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タ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タ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方法。

【請求項 1 1】

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。