

【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 2 年 5 月 14 日 (2020.5.14)

【公表番号】特表 2019-521413 (P2019-521413A)

【公表日】令和 1 年 7 月 25 日 (2019.7.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-030

【出願番号】特願 2018-558658 (P2018-558658)

【国際特許分類】

G 0 6 F 11/34 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 11/34 1 4 2

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 2 日 (2020.4.2)

【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】

コンピュータにより実現される方法であって、

1 つ以上のコンピュータシステムによって、タイムスパンの間に標本抽出された複数の測定値を含む信号を、1 つ以上のプロセスが実行中の環境から受信するステップと、前記信号から、季節変動が除去された成分および季節エフェクタを取り出すステップと、

前記季節エフェクタに 1 つ以上のスプライン関数を適用して第 1 モデルを生成するステップと、

前記季節変動が除去された成分に線形回帰法を適用して第 2 モデルを生成するステップと、

前記第 1 モデルおよび前記第 2 モデルに基づいて、前記信号の予測を生成するステップと、

前記予測の少なくとも一部に基づいて、前記環境に関連する 1 つ以上のアクションを開始するステップとを含む、方法。

【請求項 2】

前記タイムスパンは、特定の長さを有する期間の複数のサイクルにまたがり、

前記期間は、複数の一定の間隔に分割され、

前記信号から前記季節変動が除去された成分および前記季節エフェクタを取り出すステップは、

前記複数の一定の間隔の各々について、間隔の平均測定値を決定するステップと、

前記複数のサイクルの各々について、サイクルの平均測定値を決定するステップと、

前記複数の一定の間隔の各々について間隔の前記平均測定値を前記サイクルの平均測定値と比較することによって前記間隔の季節因子を決定することによって、季節因子のセットを決定するステップと、

前記季節因子のセットにスプライン関数を適用して前記季節エフェクタを取得するステップと、

前記季節エフェクタに基づいて前記複数の測定値から季節変動を除去して前記季節変動が除去された成分を取得するステップとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記複数の測定値は、前記タイムスパンの間に不規則な間隔で標本抽出される、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記複数の測定値が標本抽出される前記不規則な間隔と前記複数の測定値は依存関係を示し、前記線形回帰法はロバスト線形回帰法であり、前記依存関係を補償するために、前記季節変動が除去された成分に前記ロバスト線形回帰法が適用される、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記季節変動が除去された成分に前記ロバスト線形回帰法を適用するステップは、前記複数の測定値の各々について、測定値に関連する不規則な間隔の長さに基づいて前記測定値に重みを割り当てるステップを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記季節変動が除去された成分に前記ロバスト線形回帰法を適用するステップは、前記複数の測定値の各々について、測定値に関連する前記不規則な間隔の長さが閾値長さを上回らない場合、前記測定値をトリムするステップをさらに含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記季節変動が除去された成分に前記ロバスト線形回帰法を適用するステップは、前記複数の測定値の各々について、

測定値に対応する期待測定値を予測するステップと、

前記期待測定値と前記測定値との間のずれに基づいて前記測定値に重みを割り当てるステップとを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

前記信号は、分散の不均一性を有し、前記信号の分散の不均一性を考慮に入れるために、前記季節変動が除去された成分に前記線形回帰法が適用される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記信号は、前記環境の前記タイムスパンの間のヒープ使用量に対応する、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記 1 つ以上のアクションは、前記環境に追加リソースを提供することを含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

1 つ以上のプロセッサと、

前記 1 つ以上のプロセッサにアクセス可能なメモリとを備え、前記メモリは、1 つ以上の命令を格納し、前記 1 つ以上の命令は、前記 1 つ以上のプロセッサによって実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに、

タイムスパンの間に標本抽出された複数の測定値を含む信号を、1 つ以上のプロセスが実行中の環境から受信させ、

前記信号から、季節変動が除去された成分および季節エフェクタを取り出させ、

前記季節エフェクタに 1 つ以上のスプライン関数を適用して第 1 モデルを生成させ、

前記季節変動が除去された成分に線形回帰法を適用して第 2 モデルを生成させ、

前記第 1 モデルおよび前記第 2 モデルに基づいて、前記信号の予測を生成させ、

前記予測の少なくとも一部に基づいて、前記環境に関連する 1 つ以上のアクションを開始させる、システム。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法を 1 つ以上のプロセッサに実行させるためのコンピュータ読み取り可能なプログラム。