

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6677743号
(P6677743)

(45) 発行日 令和2年4月8日(2020.4.8)

(24) 登録日 令和2年3月17日(2020.3.17)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 16/00 (2019.01)
G06Q 20/22 (2012.01)G06F 16/00
G06Q 20/22

請求項の数 14 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2017-551660 (P2017-551660)
 (86) (22) 出願日 平成28年3月15日 (2016.3.15)
 (65) 公表番号 特表2018-514857 (P2018-514857A)
 (43) 公表日 平成30年6月7日 (2018.6.7)
 (86) 國際出願番号 PCT/CN2016/076411
 (87) 國際公開番号 WO2016/155493
 (87) 國際公開日 平成28年10月6日 (2016.10.6)
 審査請求日 平成31年3月15日 (2019.3.15)
 (31) 優先権主張番号 201510151908.7
 (32) 優先日 平成27年4月1日 (2015.4.1)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
中国 (CN)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 505032849
アリババ グループ ホウルディング リ
ミテッド
英國領ケイマン諸島 グランド ケイマン
ジョージ タウン ピーオーボックス
847 ワン キャピタル プレイス フ
オース フロア
(74) 代理人 100097320
弁理士 宮川 貞二
(74) 代理人 100155192
弁理士 金子 美代子
(74) 代理人 100131820
弁理士 金井 俊幸
(74) 代理人 100100398
弁理士 柴田 茂夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ処理方法及び装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データ処理方法であって：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップと；

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも 2 つの優先度提示情報を取得するステップであって、前記優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、前記取得するステップと；

前記少なくとも 2 つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨するステップと；を備え。
10

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも 2 つの優先度提示情報を取得する前記ステップが：

前記過去のデータ処理情報の中から、前記過去のデータ処理の実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードのタイプと、前記過去のデータ処理のデータオブジェクトとを取得するステップ；を備え。

前記少なくとも 2 つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨する前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ

タ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けするステップと；

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するステップと；を備えることを特徴とする、

データ処理方法。

【請求項 2】

実行すべきデータ処理タスクに関する前記属性情報が、前記実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子と、前記実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値と、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間とのうちの1つ又は任意の組合せを含み；

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する前記ステップが：

前記実行すべきデータ処理タスクの前記ユーザ識別子に関連する過去のデータ処理情報を取得するステップと；

データオブジェクトの値が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；

実行時間が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；のうちの1つ又は任意の組合せを備えることを特徴とする、

請求項1に記載のデータ処理方法。

【請求項 3】

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けする前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間とに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する推奨重みを取得するステップであって、前記過去のデータ処理の前記実行時間と前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間との差が大きいほど、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みは小さい、前記取得するステップと；

第1のランク付け結果を取得するために、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの全てを前記タイプに応じてランク付けするステップと；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第1のタイプと第2のタイプとに分け；第2のランク付け結果を取得するために、前記第1のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第1のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けし；及び、第3のランク付け結果を取得するために、前記第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第2のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けするステップと；を備えることを特徴とする、

請求項2に記載のデータ処理方法。

【請求項 4】

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第1のタイプと第2のタイプとに分ける前記ステップの前に：

10

20

30

40

50

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトのサイズに応じて、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトをランク付けするステップと；

候補分割点として機能する前記ランク付け後の互いに隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得するステップと；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記候補分割点の不純度を計算するステップと；

不純度が最も低い候補分割点を前記分割点として選択するステップと；を備えることを特徴とする、

請求項3に記載のデータ処理方法。

10

【請求項5】

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数として機能する、前記候補分割点の平均値と前記分割点との差を取得するステップ；を更に備えることを特徴とする、

請求項4に記載のデータ処理方法。

【請求項6】

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数が予め設定した閾値未満である場合、前記第1のランク付け結果に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するステップと；

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が前記予め設定した閾値を超える又は等しい場合、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトと前記分割点とのサイズ関係に従って、前記第2のランク付け結果又は前記第3のランク付け結果に従って前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することを決定するステップと；を備えることを特徴とする、

請求項3に記載のデータ処理方法。

【請求項7】

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する前記ステップの前に：

30

前記実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが、予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否か判定するステップ；を更に備え、

判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップの操作を実行することを特徴とする、

請求項1又は2に記載のデータ処理方法。

【請求項8】

データ処理装置であって：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するように構成された判定モジュールと；

40

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得するように構成された取得モジュールであって、前記優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、前記取得モジュールと；

前記少なくとも2つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、データ処理モードを前記実行すべきデータ処理タスクに対して推奨するように構成された推奨モジュールと；を備え、

前記取得モジュールが：

前記過去のデータ処理情報の中から、前記過去のデータ処理の実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードのタイプと、前記過去のデータ処理のデータオブジェクトとを取得する；ように具体的に構成され、

50

前記推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けし；

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する；ように具体的に構成されていることを特徴とする、

データ処理装置。

【請求項 9】

実行すべきデータ処理タスクに関する前記属性情報が、前記実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子と、前記実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値と、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間とのうちの1つ又は任意の組合せを含み；

前記判定モジュールが：

前記実行すべきデータ処理タスクの前記ユーザ識別子に関連する過去のデータ処理情報を取得するステップと；

データオブジェクトの値が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；

実行時間が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；の操作のうちの1つ又は任意の組合せを実行するように具体的に構成されていることを特徴とする、

請求項 8 に記載のデータ処理装置。

【請求項 10】

前記推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間とに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する推奨重みを取得し、ここで、前記過去のデータ処理の前記実行時間と前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間との差が大きいほど、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みは小さく；

第1のランク付け結果を取得するために、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けし；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第1のタイプと第2のタイプとに分け、第2のランク付け結果を取得するために、前記第1のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第1のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けし、第3のランク付け結果を取得するために、前記第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第2のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けする；ように具体的に構成されていることを特徴とする、

請求項 9 に記載のデータ処理装置。

【請求項 11】

前記推奨モジュールが更に：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトのサイズに応じて、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトをランク付けし；

候補分割点として機能する前記ランク付け後の互いに隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得し；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記

10

20

30

40

50

候補分割点の不純度を計算し；

不純度が最も低い候補分割点を前記分割点として選択する；ように構成されていることを特徴とする、

請求項1 0に記載のデータ処理装置。

【請求項1 2】

前記推奨モジュールが更に：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数として機能する、前記候補分割点の平均値と前記分割点との差を取得する；ように構成されていることを特徴とする、

請求項1 1に記載のデータ処理装置。

10

【請求項1 3】

前記推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数が予め設定した閾値未満である場合、前記第1のランク付け結果に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨し；

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が前記予め設定した閾値を超える又は等しい場合、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトと前記分割点とのサイズ関係に従って、前記第2のランク付け結果又は前記第3のランク付け結果に従って前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することを決定する；ように具体的に構成していることを特徴とする、

20

請求項1 0に記載のデータ処理装置。

【請求項1 4】

前記判定モジュールが：

前記実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが、予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否か判定し；

判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する；操作を実行するように具体的に構成していることを特徴とする、

請求項8又は9に記載のデータ処理装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本願は、インターネットの技術分野に関し、特にデータ処理方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

インターネット技術の発展に伴い、インターネットをベースとするアプリケーションが増え続け、そうしたアプリケーションは増え複雑化している。一般に、アプリケーションは、データ処理を伴い、通常は多数のデータ処理モードを用いてデータを処理することができる。

40

【0 0 0 3】

従来技術では、データ処理モードの過去の使用頻度に応じて使用頻度が最も高いデータ処理モードが選択され、このデータ処理モードが、実行すべきデータ処理タスクに対して推奨される。しかし、実際には、実行すべきデータ処理タスクにとって、使用頻度が最も高いデータ処理モードは、必ずしも必要とするものとは限らず、その場合、データ処理モードを再選択しなければならなくなり、データ処理の実行効率に悪影響を及ぼすことになる。

【発明の概要】

【0 0 0 4】

本願は、多数の態様において、データ処理モードを推奨することによりデータ処理の実

50

行効率を向上させるデータ処理方法及び装置を提供する。

【0005】

本願は一の態様において、データ処理方法を提供し、当該方法は：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップと；

過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得するステップであって、優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、ステップと；

少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨するステップと；を備える。

【0006】

本願は他の態様において、データ処理装置を提供し、当該装置は：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するように構成された判定モジュールと；

過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得する取得モジュールであって、優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、取得モジュールと；

少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中からデータ処理モードを実行すべきデータ処理タスクに対して推奨するように構成された推奨モジュールと；を備える。

【0007】

本願では、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映する少なくとも2つの優先度提示情報が、過去のデータ処理情報から取得される。取得された少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられた複数のデータ処理モードの中から一つのデータ処理モードが、実行すべきデータ処理タスクに対して推奨される。データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映できる少なくとも2つの情報は、データ処理モードの推奨のために同時に用いられるので、推奨されたデータ処理モードは、データ処理モードに対する使用優先度に適合する。したがって、実行すべきデータ処理タスクに対し、それが要求するデータ処理モードを推奨することができ、次いで、実行すべきデータ処理タスクに推奨されるデータ処理モードに基づいて直接実施することができる。これにより、データ処理モードの再選択率は低下し、データ処理の実行効率の向上が促される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

本願の実施の形態における技術上の解決法をより明確に説明するため、実施の形態又は従来技術の説明に必要な添付の図面を以下簡単に説明する。言うまでもなく、以下の説明において添付の図面は本願の一部の実施の形態を示し、当業者は、創造的努力なしに添付の図面から、更に他の図面を導くことができる。

【0009】

【図1】図1は、本願の実施の形態が提供するデータ処理方法の概略フローチャートである。

【図2】図2は、本願の実施の形態が提供する分割支払いモードの概略階層図である。

【図3】図3は、本願の実施の形態が提供するデータ処理装置の概略構造図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本願の実施の形態の、目的、技術的な解決策、利点をより明確にするために、本願の実施の形態における技術的解決策を、本願の特定の実施の形態での図面に関連させ、明瞭かつ完全に記述する。明らかに、記述された実施の形態は、本願の実施の形態の全てではなく単にそのいくつかでしかない。本願の実施の形態に基づき、一切の創造的な努力なく当業

10

20

30

40

50

者によって得られたその他全ての実施の形態は、本願の保護範囲内に含まれるものとする。

【0011】

アプリケーションの開発に伴い、それにより達成される機能は益々強力かつ複雑になりつつある。現在、ほとんど全てのアプリケーションはデータ処理を伴う。通常、1つのデータ処理プロセスは多数のデータ処理モードを適用することができる。しかし、もたらされる効果は、データ処理モードの違いによって大きく異なる。データ処理プロセスでは、推奨されるデータ処理モードがデータ処理プロセスに適していない場合、データ処理モードを変更しなければならず、それによりデータ処理の実行効率が低下する場合がある。しかるに、データ処理の実行効率を向上させるためにより適切なデータ処理モードを推奨する方法が課題となる。この問題に鑑み、本願は、データ処理方法を提供する。方法の本旨は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度に基づき、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することである。こうして、実行すべきデータ処理タスクに対して推奨されるデータ処理モードは、データ処理モードについてのデータ処理の使用優先度に適合するデータ処理モードとなり、データ処理モードが実行すべきデータ処理タスクの要件を満たす確率が比較的高くなる。従って、実行すべきデータ処理タスクに対して、実行効率を向上させることができる。データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度は、過去のデータ処理がそのデータ処理モードを使用する際、及び／又は使用している最中の関連情報を通じて提示することができる。データ処理モードが使用される際に過去のデータ処理の使用優先度を更に良好に提示するため、本願は、データ処理モードが使用される際に、過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる少なくとも2つの情報を使用し、そうした情報を、優先度提示情報と呼ぶ。

10

【0012】

本発明における技術的解決法に対する当業者の理解を深めるため、本発明の実施の形態における添付の図面を参照して本発明の実施の形態における技術的解決法を以下詳細に説明する。

【0013】

図1は、本願の実施の形態により提供されたデータ処理方法の概略フローチャートである。図1が示すように、当該方法は：

100. 実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップ；

30

101. 過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得するステップであって、優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、ステップ；

102. 少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨するステップ；を備える。

【0014】

本願において、過去のデータ処理とは、実行され完了したデータ処理プロセスを指し、最近の一定期間内の過去のデータ、例えば、最近3ヶ月以内のデータに関与してもよく、実行すべきデータ処理タスクとは、実行すべきデータ処理プロセスを指す。過去のデータ処理及び実行すべきデータ処理タスクは、同じタイプのアプリケーションシナリオに含まれるデータ処理プロセスであり、アプリケーションシナリオについての定義は存在しない。例えば、過去のデータ処理及び実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオは、支払いサービス、ダウンロードサービス、検索サービスなどであってもよい。加えて、本願における過去のデータ処理及び実行すべきデータ処理タスクは、多数のデータ処理モードを適用することによって達成されてもよい。実行すべきデータ処理タスクに対して推奨されることが求められるデータ処理モードは、アプリケーションシナリオのタイプに応じて異なり得る。例えば、支払いサービスに関しては、推奨されることが求められるデータ処理モードは、支払い機能、例えば、様々なクレジットカード、銀行カード、T e

40

50

n p a y (商標) 及び A l i p a y (商標) の支払いモードを有するデータ処理モードであってもよい。

【0015】

具体的には、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する必要がある場合、まず、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報が判定され、次いで、過去のデータ処理情報の中からデータ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる少なくとも2つの優先度提示情報を取得し、取得した優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードが推奨される。

10

【0016】

実行すべきデータ処理タスクに関する上記の属性情報は、次の1つ又は任意の組合せを備える：実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値、実行すべきデータ処理タスクの実行時点（ポイント）。

【0017】

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップは、同様に、次の1つ又は任意の組合せを備える：

実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子に関連する過去のデータ処理情報を取得するステップ；

20

データオブジェクトの値が、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップ；

実行時間が、実行すべきデータ処理タスクの実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップ。

【0018】

本実施の形態では、データ処理モードが使用される場合に過去のデータ処理の使用優先度に基づいて実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するという目的を達成するため、データ処理モードが使用される場合、取得した過去のデータ処理情報からの少なくとも2つの優先度提示情報を使用して、過去のデータ処理の使用優先度が提示される。こうして、実行すべきデータ処理タスクに対して推奨されるデータ処理モードは、データ処理モードについてのデータ処理プロセスの使用優先度に適合し、データ処理モードが実行すべきデータ処理タスクの要件を満たす確率が比較的高くなる。従って、推奨されたデータ処理モードに依存する実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理の実行効率を向上させることができる。

30

【0019】

任意の実施の態様において、過去のデータ処理情報の中のデータ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる優先度提示情報は、過去のデータ処理のタイプ、過去のデータ処理の実行時間（実際に過去のデータ処理がデータ処理モードを使用した時間に相当する）、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、過去のデータ処理のデータオブジェクト、過去のデータ処理が位置する位置環境などを含むことができるが、それに限定されない。

40

【0020】

本願の発明者は、多数の試行を通じ、上記の優先度提示情報の中で、過去のデータ処理の実行時間、使用されたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトなどの情報が、データ処理モードについての使用優先度を反映させることにおいてより重要な役割を果たすことができることを見出している。

【0021】

上記の知見に基づき、過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得する任意の実施の態様において、過去のデータ処理の実行時間、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトを

50

取得できる。

【0022】

任意の実施の態様において、現在時刻よりも前に完了したデータ処理プロセスは全て、過去のデータ処理である。多数の過去のデータ処理が存在し、実行時間が現在時刻から離れた過去のデータ処理は、実行すべきデータ処理タスクに対するデータ処理モードの推奨への寄与が比較的小さいことを考慮し、時間範囲を予め設定し、その時間範囲内に実行したデータ処理を取得することにより、使用される過去のデータ処理のデータ量を削減し、処理速度の向上を促進してもよい。時間範囲は、現在時刻から3～5日以内、現在時刻から2週間以内、現在時刻から1～3カ月以内などとしてもよい。

【0023】

上記に基づき、少なくとも2つの優先度提示情報を取得することは、具体的には、指定された時間範囲内の過去のデータ処理の実行時間、指定された時間範囲内に過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトを取得することであってもよい。

【0024】

更に、上記で得られた、過去のデータ処理の実行時間と、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプと、過去のデータ処理のデータオブジェクトに基づいて、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する実施の態様は：

過去のデータ処理の実行時間と、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプと、過去のデータ処理のデータオブジェクトとに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランク付けするステップと；

ランク付け結果に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するステップと；を備える。

【0025】

具体的なランク付けモードのプロセスフローは、以下の通りである。
過去のデータ処理の実行時間、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトにそれぞれ対応する重み係数を構成し；過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みを取得するため、重み方式に従って、過去のデータ処理の実行時間、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトに対して加重平均を実施し；次いで、推奨重みに従って過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランク付けする。例えば、推奨重みに従ってこれらを降順にランク付けしたり、推奨重みに従ってこれらを昇順にランク付けしたりする。

【0026】

上記の実施の態様に基づき、ランク付け結果を取得した後、ランク付け結果に従って実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することができる。例えば、データ処理モードが推奨重みに従って降順にランク付けされる場合、最初にランク付けされたデータ処理モードを実行すべきデータ処理タスクに対して推奨することができる。データ処理モードが推奨重みに従って昇順にランク付けされる場合、最後にランク付けされたデータ処理モードを実行すべきデータ処理タスクに対して推奨することができる。

【0027】

別の特定のランク付けモードのプロセスフローは、以下の通りである。
まず、過去のデータ処理の実行時間及び実行すべきデータ処理タスクの実行時間に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みであって、過去のデータ処理の実行時間と実行すべきデータ処理タスクの実行時間との差が大きいほど過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みが小さくなる推奨重みを取得する。例えば、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みは、以下の式(1)に従って計算することができる。

$$f_i = \frac{1}{pre_date - d_i} \quad (1)$$

【0028】

式(1)において、 f_i は、 i 番目の過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みを表し； pre_date は、実行すべきデータ処理タスクの実行時間を表し； d_i は、 i 番目の過去のデータ処理の実行時間を表し； $i = 1, 2, \dots, N$ 、であって、 N は過去のデータ処理の数である。

【0029】

次いで、第1のランク付け結果を取得するために、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重み及び過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードがタイプに応じてランク付けされる。第1のランク付け結果は、実際には、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの全体的なランク付けである。 10

【0030】

例えば、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプに従って各タイプのデータ処理モードを収集することができ、次いで、各タイプのデータ処理モードに対応する推奨重みが蓄積されて各タイプに対応する推奨重みが取得され、各タイプに対応する推奨重みに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードがタイプに従いランク付けされる。 20

【0031】

加えて、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードは、過去のデータ処理のデータオブジェクトの分割点に従って第1のタイプと第2のタイプに分けられ、第2のランク付け結果を取得するために、第1のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプに従って、第1のタイプのデータ処理モードがタイプに応じてランク付けされ、第3のランク付け結果を取得するために、第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプに従って、第2のタイプのデータ処理モードがタイプに応じてランク付けされる。第2のランク付け結果は、実際には、データオブジェクトが分割点よりも大きい過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのランク付けであり、第3のランク付け結果は、実際には、データオブジェクトが分割点以下の過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのランク付けである。 30

【0032】

具体的には、データオブジェクトが分割点よりも大きい過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードは、第1のタイプに分類することができ、データオブジェクトが分割点以下の過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードは、第2のタイプに分類することができる。各タイプのデータ処理モードに関し、各タイプのデータ処理モードをデータ処理モードのタイプに従って収集することができ、次いで、各タイプに対応する推奨重みが蓄積されて各タイプに対応する推奨重みが取得され、各タイプに対応する推奨重みに従って、そのタイプのデータ処理モードがタイプに応じてランク付けされる。

【0033】

上記実施の態様において、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードが、過去のデータ処理のデータオブジェクトの分割点に従って第1のタイプと第2のタイプに分けられる前に、分割点を取得することができる。分割点を取得する方法は、過去のデータ処理のデータオブジェクトをランク付けするステップと；候補分割点として機能するランク付け後の隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得するステップと；過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重み及び過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプに応じて、候補分割点の不純度を計算するステップと；不純度が最も低い候補分割点を上記分割点として選択することを含むが、それに限定されない。 40

【0034】

50

20

30

40

50

具体的には、式(2)を使用して候補分割点を計算することができる。

$$mean_j = \frac{amt_j \pm amt_{j+1}}{2} \quad (2)$$

【0035】

式(2)において、 $mean_j$ は、 j 番目の候補分割点を表し； amt_j は、 j 番目のデータオブジェクトを表し； amt_{j+1} は、 $j+1$ 番目のデータオブジェクトを表し； $j = 1, 2, \dots, (N-1)$ であって、 N は過去のデータ処理の数、すなわち、データオブジェクトの数である。「+」又は「-」は、2つの隣接するデータオブジェクトのサイズに応じて選択される。

10

【0036】

候補分割点の不純度を計算する方法は、過去のデータ処理のデータオブジェクトを2種類のタイプに分けるために、各候補分割点に関し、過去のデータ処理のデータオブジェクトを候補分割点とそれぞれ比較することを含み、候補分割点よりも大きいデータオブジェクトはクラスAと称され、候補分割点以下のデータオブジェクトはクラスBと称される。

【0037】

クラスAに関し、このクラスのデータオブジェクトに対応する推奨重みの総計が計算されてこのクラスに対応する推奨重みとされ、次いで、このクラスに対応する推奨重みの合計推奨重みに対する比が計算されて時間影響係数とされる。推奨重みは、単に実行すべきデータ処理タスクと過去のデータ処理との間の時間差に関連するだけなので、時間影響係数は、推奨における時間因子の影響を反映する。更に、クラスAのデータオブジェクトは、1つ以上のタイプに属する場合がある。各タイプのデータオブジェクトに対応する推奨重みの総計が計算されてこのクラスの各タイプに対応する推奨重みとされ、各タイプに関し、そのタイプに対応する比を以下の式(3)に従って計算することができ、次いで、このクラスの全てのタイプに対応する比が蓄積されてクラスAのタイプ影響係数とされる。推奨重みはタイプ単位で処理されるため、タイプ影響係数は、推奨におけるデータ処理モードのタイプの影響を反映する。

20

$$gini_l = \left(\frac{type_sum_l}{split_sum_A} \right) \times \left(1 - \frac{type_sum_l}{split_sum_A} \right) \quad (3)$$

30

【0038】

式(3)において、 $gini_l$ は、タイプ1に対応する比を表し；タイプ1の全データオブジェクトに対応する推奨重みの総計が

$$type_sum_l = \sum f_l$$

であり；

$$split_sum_A$$

は、クラスAのデータオブジェクトに対応する推奨重みの総計を表し、

クラスAのタイプ影響係数は、

40

$$\sum_A gini_l \quad l=1,2,\dots,M,$$

で表すことができ、 M はデータ処理モードのタイプの最大数である。

【0039】

クラスBに関し、このクラスのデータオブジェクトに対応する推奨重みの総計が計算されてこのクラスに対応する推奨重みとされ、次いで、このクラスに対応する推奨重みの合計推奨重みに対する比が計算されて時間影響係数とされる。推奨重みは、単に実行すべきデータ処理タスクと過去のデータ処理との間の時間差に関連するだけなので、時間影響係数は、推奨における時間因子の影響を反映する。更に、クラスBのデータオブジェクトは、1つ以上のタイプに属する場合がある。各タイプのデータオブジェクトに対応する推奨

50

重みの総計が計算されてこのクラスの各タイプに対応する推奨重みとされ、各タイプに関し、そのタイプに対応する比を上記式(3)に従って計算することができ、次いで、このクラスの全てのタイプに対応する比が蓄積されてクラスBのタイプ影響係数とされる。推奨重みはタイプ単位で処理されるため、タイプ影響係数は、推奨におけるデータ処理モードのタイプの影響を反映する。

【0040】

次いで、クラスAの時間影響係数とタイプ影響係数の積が取得され、クラスBの時間影響係数とタイプ影響係数の積が取得され、2つの積が加算されて候補分割点の不純度とされる。

【0041】

全候補分割点の不純度を上記方法を使用して計算したら、最低の不純度に対応する候補分割点が選択されて上記で使用される分割点とされる。

10

【0042】

任意の実施の態様において、様々な候補分割点の平均値を更に取得することができ、候補分割点の平均値と上記分割点との差が過去のデータ処理のデータオブジェクトの変動係数とされる。例えば、変動係数は、ジニ係数とすることができます。

【0043】

上記のランク付け結果に基づき、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する方法は、

過去のデータ処理のデータオブジェクトの変動係数を予め設定した閾値と比較することを含み、

20

過去のデータ処理のデータオブジェクトの上記変動係数が予め設定した閾値未満である場合、データオブジェクトのサイズが比較的スムーズであることが示され、推奨プロセスに対するインパクトは比較的小さく、そのため、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する際には、データオブジェクトのインパクトは無視することができ、第1のランク付け結果に従って実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードが推奨され；

過去のデータ処理のデータオブジェクトの上記変動係数が予め設定した閾値以上である場合、データオブジェクトのサイズが大きく変動していることが示され、推奨プロセスに対するインパクトは比較的大きく、そのため、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する際には、データオブジェクトのインパクトを考慮する必要があり、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトと分割点とのサイズ関係に従って、第2のランク付け結果又は第3のランク付け結果に応じて実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨すると決定される。

30

【0044】

実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトが分割点よりも大きい場合、第2のランク付け結果を使用して実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することが決定され；実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトが分割点以下の場合、第3のランク付け結果を使用して実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することが決定される。

40

【0045】

上記からわかることであるが、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する際には、過去のデータ処理の実行時間と使用されたデータ処理モードのタイプを考慮するステップとは別に、過去のデータ処理のデータオブジェクトを更に区別することができ、データオブジェクトのインパクトが比較的大きい場合には、データオブジェクトのインパクトを考慮に入れ、そうでない場合は、データオブジェクトのインパクトを無視する。従って、推奨されるデータ処理モードの精度を更に向上させることができる。

【0046】

更には、多量のアプリケーションシナリオに鑑み、本願の技術的解決法がその利点を十分に発揮するための助けとなるよう、本願の技術的解決法に適用可能なアプリケーション

50

シナリオを予め設定することができる。その上で、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する前に、実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否かを判定することができ；判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する操作及びそれに続く操作が実行される。判定結果がノーである場合、本願の技術的解決法を使用しなくてもよく、例えば、既存の解決法を使用して実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨してもよい。

【0047】

10

本願の技術的解決法に対する当業者の理解を更に深めるため、特定のアプリケーションシナリオを参照して以下の説明を行う。以下の実施の形態において、例として、過去のデータ処理と実行すべきデータ処理タスクと共に支払いサービスにおける支払いプロセスとし、上記データ処理モードは、具体的には支払いプロセスを完了させるために必要な支払いモード、例えばクレジットカード、銀行カード、及びA1ipay（商標）である。それに応じて、支払いサービスに関与する支払金額を、上記データオブジェクトとすることができる。

【0048】

20

インターネットの急速な発展に伴い、オンラインでの支払いが益々多くのネット市民の支払いのための第1の選択肢となっている。現在、益々多くの支払いアプリケーションが、極めて単純なキャッシュカードを積極的に推進し始めており、極めて単純なキャッシュカードでは、1種類の支払いモードのみが現れる。支払いモードがユーザの望むものではない場合、ユーザは変更する必要があり、それは支払い効率に影響を与え、ユーザにとって不快な経験となる。

【0049】

30

上記の問題に関し、本実施の形態は、支払うべきサービスに対して適切で必要な支払いモードを推奨するために、支払いサービスを実施する際に支払いモードに対するユーザのユーザ優先度を反映することができる様々な要因、例えば、既に完了した支払いサービスの支払い時間、支払い操作に際して使用された支払いモードのタイプ、及び支払金額を包括的に考慮することにより、支払い効率を向上させる。

【0050】

具体的には、ユーザが極めて単純なキャッシュカードを介して一定期間（例えば、最近3カ月）以内に完了した支払いサービスの詳細、すなわち、各支払いサービスの支払い時間、各支払いサービスに関与したユーザID、各支払いサービスに使用された支払いモード、各支払いサービスの支払金額などを収集することができる。

【0051】

40

任意で、最近3カ月以内に完了した支払いサービスで用いられた支払いモードのタイプがカウントされる。カウントの結果が1であれば、最近3カ月以内に完了した支払いサービスは全て同じタイプの支払いモードを使用している、例えば、支払いに同じ銀行カードを使用していることを意味し、この支払いモードを支払うべきサービスに対して直接推奨することができる。カウントの結果が1より大きければ、支払うべきサービスに対し、最近3カ月以内に完了した支払いサービスに関する情報、例えば支払い時間、使用された支払いモードのタイプ、及び関与した支払金額に応じて、支払いモードを推奨することができる。

【0052】

上記カウントの結果が1より大きい場合に支払うべきサービスに対して支払いモードを推奨する実施プロセスを、図2に示す概略構造図を併用して詳細に説明する。

【0053】

50

最近3カ月以内に完了した支払いサービスが合計でN回存在すると仮定し、例えば、完了したi番目の支払いサービスの支払い時間をd_iというように、完了した各支払いサー

ビスの支払い時間を d と明示し、例えば、完了した i 番目の支払いサービスの支払金額を $a_{m t_i}$ というように、完了した各支払いサービスの支払金額を $a_{m t}$ (ただし、 $i = 1, 2, \dots, N$ である) と明示し、支払うべきサービスの支払い時間を $p r e_d a t e$ と明示する。

【0054】

第1のステップでは、上記式(1)に従い、各支払いサービスで用いられた支払いモードの推奨重みが計算される。

【0055】

第2のステップでは、支払金額の分割点が計算され、このステップは、具体的には以下の操作を含む。

【0056】

1) 最近3カ月以内に完了した支払いサービスの支払金額をランク付けし、次いで、上記式(2)に従い、 $N - 1$ 個の候補分割点を計算し、例えば、 j 番目の候補分割点を $mean_j$ というように、候補分割点を $mean$ と明示する。

【0057】

2) 各候補分割点をそれぞれ基準として、完了した N 回の支払いサービスを分類する。具体的には、完了したサービスで支払金額が候補分割点よりも大きいものを1つのクラスとして分類して $upper$ と明示し、完了したサービスで支払金額が候補分割点以下のものを別のクラスとして分類して $lower$ と明示する。例えば、 j 番目の候補分割点によって分けられる2つのタイプは $upper_j$ 及び $lower_j$ である。

加えて、完了した全支払いサービスで用いられた支払いモードに対応する推奨重みの総計が計算され、合計推奨重みとされて $mean_sum$ と明示される。合計推奨重みは、各候補分割点に対して同一である。

【0058】

3) 各候補分割点の下でタイプ毎に時間影響係数を取得する。

j 番目の候補分割点によって分けられた $upper_j$ を例に取り、 $upper_j$ が完了した m 回の支払いサービスを有すると仮定すると、式(4)に従い $upper_j$ に対応する推奨重みの総計が計算され、次いで、式(5)に従い時間影響係数が計算される。

$$split_sum_j = \sum_m f_k \quad (4)$$

$$sigtime_j = \frac{split_sum_j}{mean_sum} \quad (5)$$

同じ理屈で、 $lower_j$ の時間影響係数が計算される。

更には、他の候補分割点によって分けられた2つのタイプの時間影響係数が計算される。

【0059】

4) 各候補分割点の下でタイプ毎に時間影響係数を取得する。

j 番目の候補分割点によって分けられた $upper_j$ を例に取り、 $upper_j$ が完了した m 回の支払いサービスを有すると仮定し、 L 種類の支払いタイプを含む場合、式(6)に従い各支払いタイプに対応する推奨重みの総計が計算され、次いで、式(3)に従い各支払いタイプに対応する比が計算される。更には、式(7)に従い、 $upper_j$ のタイプ影響係数が計算される。

$$type_sum_l = \sum_x f_l \quad (6)$$

$$sigma_j = sum(gini_l) \quad (7)$$

式(6)において、タイプ1の下での支払いモードの数が x であると仮定すると、式(6)は、具体的にはタイプ1の下での x の支払いモードに対応する推奨重みの総計を求めるものである。異なるタイプの下での支払いモードの数は、異なる場合がある。

同じ理屈で、 $lower_j$ のタイプ影響係数が計算される。

10

20

30

40

50

更には、他の候補分割点によって分けられる 2 つのタイプのタイプ影響係数が計算される。

【 0 0 6 0 】

5) 各候補分割点の不純度を計算する。

j 番目の候補分割点を例に取ると、その不純度は、式 (8) に従い計算することができる。

$$mean_impurity_j = \sum sigtime_j \times sigma_j \quad (8)$$

【 0 0 6 1 】

第 3 のステップでは、不純度が最低の候補分割点が全候補分割点の中から金額分割点として選択される。 10

【 0 0 6 2 】

第 4 のステップでは、変動係数が取得され、完了した支払いサービスで用いられた支払いモードがランク付けされ、情報、例えばランク付け結果、変動係数、及び金額分割点が出力される。

【 0 0 6 3 】

完了した支払いサービスで用いられた支払いモードのランク付けは、第 1 のランク付け結果（即ち、全体的ランク付け結果）を取得するために、完了した支払いサービスで用いられた支払いモードに対応する推奨重み及び支払いモードのタイプに従って、完了した支払いサービスで用いられた支払いモードをタイプに応じてランク付けするステップと、金額分割点に従って、完了した支払いサービスで用いられた支払いモードを第 1 のタイプと第 2 のタイプに分ける（完了した支払いサービスで用いられた支払いモードであってその支払金額が金額分割点よりも大きいものが第 1 のタイプに分類され、完了した支払いサービスで用いられた支払いモードであってその支払金額が金額分割点よりも小さいものが第 2 のタイプに分類される）ステップと、第 2 のランク付け結果（金額分割点よりも大きいランク付け結果）を取得するため、第 1 のタイプの支払いモードに対応する推奨重みとタイプに従って、第 1 のタイプの支払いモードをタイプに応じてランク付けするステップと、第 3 のランク付け結果（金額分割点未満のランク付け結果）を取得するため、第 2 のタイプの支払いモードに対応する推奨重み及びタイプに従って、第 2 のタイプの支払いモードをタイプに応じてランク付けするステップとを含む。 20 30

【 0 0 6 4 】

更には、上記の情報、例えばランク付け結果、変動係数、及び金額分割点を出力する方法は、ユーザ ID を主要なキーとみなすことと、上記金額分割点、第 1 のランク付け結果、第 2 のランク付け結果、第 3 のランク付け結果、及び変動係数を 1 つのデータレコードとして出力することとができる。

【 0 0 6 5 】

次いで、上記出力の結果に基づき、支払うべきサービスに対して支払いモードが推奨される。

【 0 0 6 6 】

具体的な推奨プロセスは以下の通りである。 40

【 0 0 6 7 】

上記変動係数が、予め設定した閾値と比較される。予め設定した閾値は、0 . 5 とすることができるが、それに限定されない。

【 0 0 6 8 】

上記変動係数が予め設定した閾値未満である場合、支払金額が比較的スムーズであることが示され、推奨プロセスに対するインパクトは比較的小さく、そのため、支払うべきサービスに対して支払モードを推奨する際には、支払金額のインパクトは無視することができ、第 1 のランク付け結果（即ち、全体的ランク付け結果）に従って支払うべきサービスに対して支払いモードが推奨される。

【 0 0 6 9 】

上記変動係数が予め設定した閾値以上である場合、支払金額が大きく変動していることが示され、推奨プロセスに対するインパクトは比較的大きく、そのため、支払うべきサービスに対して支払いモードを推奨する際には、支払金額のインパクトを考慮する必要があり、支払うべきサービスの支払金額と金額分割点とのサイズ関係に従って、第2のランク付け結果（金額分割点よりも大きいランク付け結果）又は第3のランク付け結果（金額分割点未満のランク付け結果）に応じて、支払うべきサービスに対して支払いモードを推奨するように決定される。具体的には、支払うべきサービスの支払金額が金額分割点よりも大きい場合、第2のランク付け結果を使用して支払うべきサービスに対する支払いモードが推奨され、支払うべきサービスの支払金額が金額分割点よりも小さい場合、第3のランク付け結果を使用して支払うべきサービスに対する支払いモードが推奨される。

10

【0070】

発明者は、多数の実験を通じ、支払うべきサービスに対して最後に使用された支払いモードを推奨する先行技術におけるデフォルトの方法を使用することによる確度が79%である一方、極めて単純なキャッシュカードを介して、支払うべきサービスに対して支払いモードを推奨するために本実施の形態が提供する方法を使用することにより、確度が87%に達し得ることを発見した。本実施の形態において、確度は、以前の方法と比較して8パーセント上昇する。

【0071】

上記からわかることであるが、本願が提供する技術的解決法は、支払いシナリオに適用される。ユーザの多次元情報、例えば、指定された時間以内に極めて単純なキャッシュカードを介して完了した支払いサービスの支払い時間、使用された支払いモードのタイプ、及び関与した支払金額が収集され、その情報を使用して極めて単純なキャッシュカードによる支払いサービスを実施する際に、支払いモードに対するユーザの使用習慣を反映させ、次いで、支払うべきサービスに対する推奨に必要な情報が出力され、出力情報に基づいて、支払うべきサービスに対して支払いモードが推奨される。このような推奨方法は、ユーザの支払いモードに対する使用習慣を十分に尊重し、支払いモードの変更を少なくすることで、支払いサービスの効率を向上させ、ユーザの経験を最適化する。

20

【0072】

なお、簡潔にするため、上記の方法の実施の形態のそれぞれは、一連の活動として提示されている。しかし、本願によれば、ステップの一部は別の順序を採用してもよいか、又は同時に行われてもよいため、当業者は、本願が説明した活動の順序に限定されないことを認識すべきである。加えて、当業者は、本明細書に記載した実施の形態は好適な実施の形態であり、これらの実施の形態に関する活動及びモジュールは、本願に必ずしも必要とは限らないことを理解すべきである。

30

【0073】

上記の実施の形態において、各実施の形態の説明は、焦点がそれぞれ異なっている。ある実施の形態において詳細に説明されていない部分について、他の実施の形態における関連説明を参照することもある。

【0074】

図3は、本願の実施の形態が提供するデータ処理装置の概略構造図である。図3に示すように、装置は、判定モジュール30、取得モジュール31及び推奨モジュール32を備える。

40

【0075】

判定モジュール30は、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するように構成されている。

【0076】

取得モジュール31は、判定モジュール30によって判定された過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報をあって、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる優先度提示情報を取得するように構成さ

50

れている。

【0077】

推奨モジュール32は、取得モジュール31が取得した少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中からデータ処理モードを実行すべきデータ処理タスクに対して推奨するように構成されている。

【0078】

任意で、実行すべきデータ処理タスクに関する上記属性情報は、実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値、及び実行すべきデータ処理タスクの実行時間のうちの1つ又は任意の組合せを含む。

【0079】

同様に、判定モジュール30は、次の操作のうちの1つ又は任意の組合せを実行するように具体的に構成されている：

実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子に関連する過去のデータ処理情報を取得する；

データオブジェクトの値が、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得する；

実行時間が、実行すべきデータ処理タスクの実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得する。

【0080】

任意の実施の態様において、取得モジュール31は、過去のデータ処理情報の中から、過去のデータ処理の実行時間、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプ、及び過去のデータ処理のデータオブジェクトを取得するように具体的に構成されている。

【0081】

任意の実施の態様において、推奨モジュール32は、

過去のデータ処理の実行時間と、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプと、過去のデータ処理のデータオブジェクトとに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランク付けする；及び

ランク付け結果に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中からデータ処理モードを、実行すべきデータ処理タスクに対して推奨する；ように具体的に構成されている。

【0082】

更に、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランキングする場合に、推奨モジュール32は、

過去のデータ処理の実行時間と実行すべきデータ処理タスクの実行時間とに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みを取得する、ここで、過去のデータ処理の実行時間と実行すべきデータ処理タスクの実行時間との差が大きいほど過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みは小さく；

第1のランク付け結果を取得するために、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みと、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプとに従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをタイプに応じてランク付けする；及び

過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードを、過去のデータ処理のデータオブジェクトの分割点に従って第1のタイプと第2のタイプとに分け、第2のランク付け結果を取得するために、第1のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、第1のタイプのデータ処理モードをタイプに応じてランク付けし、第3のランク付け結果を取得するために、第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、第2のタイプのデータ処理モードをタイプに応じてランク付けする；ように具体的に構成することができる。

【0083】

10

20

30

40

50

任意の実施の態様において、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランキングする場合に、推奨モジュール32は、更に、

過去のデータ処理のデータオブジェクトのサイズに応じて、過去のデータ処理のデータオブジェクトをランク付けする；

候補分割点として機能するランク付け後の隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得する；

過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みと、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードのタイプに従って、候補分割点の不純度を計算する；及び

不純度が最も低い候補分割点を分割点として選択する；ように具体的に構成されている。10

。

【0084】

任意の実施の態様において、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードをランク付けする際に、推奨モジュール32は、過去のデータ処理のデータオブジェクトの変動係数として機能する候補分割点の平均値と分割点との差を取得するように更に構成されている。

【0085】

任意の実施の態様において、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する場合、推奨モジュール32は、20

過去のデータ処理のデータオブジェクトの変動係数が、予め設定した閾値未満である場合、第1のランク付け結果に従って、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する；及び

過去のデータ処理のデータオブジェクトの変動係数が、予め設定した閾値以上である場合、実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトと分割点との関係に従って、第2のランク付け結果又は第3のランク付け結果に応じて、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することを決定する；ように具体的に構成されている。

【0086】

任意の実施の態様において、判定モジュール30は、実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが、予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否かを判定し、判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する操作を実行するように具体的に構成されている。予め設定したアプリケーションシナリオとは、本実施の形態が提供する装置のデータ処理のための使用が、ある種の有益な効果を生み出すことができるアプリケーションシナリオ、又は単純に、本実施の形態が提供する装置のデータ処理のための使用に適すると考えられるアプリケーションシナリオを意味する。30

【0087】

本実施の形態が提供するデータ処理装置は、過去のデータ処理情報の中からデータ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる少なくとも2つの優先度提示情報を取得し、取得した少なくとも2つの優先度提示情報に従って、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する。データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる少なくとも2つの情報が、データ処理モードの推奨のために同時に使用されるため、推奨されるデータ処理モードは、データ処理モードについての使用優先度に適合し、従って、実行すべきデータ処理タスクに対し、それが要求するデータ処理モードを推奨することができ、次いで、実行すべきデータ処理タスクを推奨されるデータ処理モードに基づいて直接実施することができる。これにより、データ処理モードを再選択する確率を低下させ、データ処理の実行効率の向上を促進することができる。40

【0088】

上記のシステム、装置、及びユニットの詳細なタスクプロセスについては、上記の方法の実施の形態における対応するプロセスを参照し、説明の便宜及び簡潔さのためここでは50

再度説明しないことを、当業者は明確に理解するであろう。

【0089】

本願で提供する実施の形態のいくつかにおいて、当然ながら、開示されたシステム、装置、及び方法は、他の様で実施してもよい。例えば、記載した装置の実施の形態は、例示的なものに過ぎない。例えば、ユニットの分割は論理的な機能分割に過ぎず、実際の実施においては他様に分割してもよい。例えば、多数のユニット又は構成要素を組合せててもよく、別のシステムに統合してもよく、機構の一部を除外したり実施しないこともできる。加えて、表示又は検討した相互結合又は直接的結合又は通信接続は、幾つかのインターフェースを使用して実施してもよい。装置又はユニット間の間接的結合又は通信接続は、電気的形態、機械的形態、又は他の形態で実施してもよい。

10

【0090】

別々の部分として記載したユニットは、物理的に分離していてもいなくてもよく、ユニットとして表示された構成要素は、物理的なユニットであってもなくてもよく、1か所に配置されていても、複数のネットワークユニット上に分散していてもよい。実施の形態における解決法の目的を達成するための実際の必要性に応じて、一部又は全部のユニットを選択してもよい。

【0091】

加えて、本願の各実施の形態における機能ユニットは、1つの処理ユニットに統合してもよく、ユニットのそれぞれが物理的に独立して存在してもよく、2つ以上のユニットが1つのユニットに統合されてもよい。上記の統合されたユニットは、ソフトウェア機能ユニットの形態に加え、ハードウェアの形態で実施してもよい。

20

【0092】

ソフトウェア機能ユニットの形態で実施される統合されたユニットは、コンピュータ可読記憶媒体に格納されてもよい。ソフトウェア機能ユニットは、記憶媒体に格納され、本願の実施の形態において記載した方法のステップの一部を実施するためのコンピュータデバイス（パーソナルコンピュータ、データ処理モード機器、又はネットワークデバイスであってもよい）又はプロセッサ（プロセッサ）に命令するための幾つかの指令を含む。上記の記憶媒体には、プログラムコードを格納できる任意の媒体、例えば、USBフラッシュドライブ、着脱式ハードディスク、リードオンリーメモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、磁気ディスク、又は光ディスクが含まれる。

30

【0093】

なお、最後に、上記の実施の形態は、本願の技術的解決法の説明に使用されたに過ぎず、本発明を定義することを意図したものではない。上記の実施の形態により本願を詳細に説明したが、当業者には当然のことであるが、上記の実施の形態において説明した技術的解決法に対して変更を加えててもよく、同等の置き換えを技術的解決法の技術的特徴の一部に実施してもよい。これらの変更又は置き換えは、本願の実施の形態における技術的解決法の精神及び範囲を逸脱した対応する技術的解決法の本質を構成するものではない。

〔第1の局面〕

データ処理方法であって：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するステップと；

40

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得するステップであって、前記優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、ステップと；

前記少なくとも2つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨するステップと；を備えることを特徴とする、

データ処理方法。

〔第2の局面〕

実行すべきデータ処理タスクに関する前記属性情報が、前記実行すべきデータ処理タス

50

クのユーザ識別子と、前記実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値と、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間とのうちの1つ又は任意の組合せを含み；

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する前記ステップが：

前記実行すべきデータ処理タスクの前記ユーザ識別子に関連する過去のデータ処理情報を取得するステップと；

データオブジェクトの値が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；

実行時間が、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；のうちの1つ又は任意の組合せを備えることを特徴とする、

第1の局面に記載の方法。

[第3の局面]

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得する前記ステップが：

前記過去のデータ処理情報の中から、前記過去のデータ処理の実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードのタイプと、前記過去のデータ処理のデータオブジェクトとを取得するステップ；を備えることを特徴とする、

第1の局面又は第2の局面に記載の方法。

10

[第4の局面]

前記少なくとも2つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対して、データ処理モードを推奨する前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けするステップと；

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するステップと；を備えることを特徴とする、

第3の局面に記載の方法。

[第5の局面]

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けする前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間とに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する推奨重みを取得するステップであって、前記過去のデータ処理の前記実行時間と前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間との差が大きいほど、過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードに対応する推奨重みは小さい、ステップと；

第1のランク付け結果を取得するために、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの全てを前記タイプに応じてランク付けするステップと；

20

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第1のタイプと第2のタイプとに分け；第2のランク付け結果を取得するために、前記第1のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプに従って、前記第1のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じ

30

40

50

てランク付けし；及び、第3のランク付け結果を取得するために、前記第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第2のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けするステップと；を備えることを特徴とする

、
第4の局面に記載の方法。

[第6の局面]

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第1のタイプと第2のタイプとに分ける前記ステップの前に：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトのサイズに応じて、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトをランク付けするステップと；

候補分割点として機能する前記ランク付け後の隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得するステップと；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記候補分割点の不純度を計算するステップと；

不純度が最も低い候補分割点を前記分割点として選択するステップと；を備えることを特徴とする、

第5の局面に記載の方法。

[第7の局面]

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数として機能する前記候補分割点の平均値と前記分割点との差を取得するステップを更に備えることを特徴とする、

第6の局面に記載の方法。

[第8の局面]

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する前記ステップが：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が予め設定した閾値未満である場合、前記第1のランク付け結果に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨するステップと；

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が前記予め設定した閾値以上である場合、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトと前記分割点とのサイズ関係に従って、前記第2のランク付け結果又は前記第3のランク付け結果に従って前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することを決定するステップと；を備えることを特徴とする、

第5の局面に記載の方法。

[第9の局面]

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する前記ステップの前に：

前記実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが、予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否か判定するステップと；

判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する操作を実行するステップと；を更に備えることを特徴とする、

第1の局面又は第2の局面に記載の方法。

[第10の局面]

データ処理装置であって：

実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定するように構成された判定モジュールと；

前記過去のデータ処理情報の中から少なくとも2つの優先度提示情報を取得する取得モ

10

20

30

40

50

ジユールであって、前記優先度提示情報は、データ処理モードについての過去のデータ処理の使用優先度を反映することができる、取得モジュールと；

前記少なくとも 2 つの優先度提示情報に従って、前記過去のデータ処理で用いられたデータ処理モードの中からデータ処理モードを前記実行すべきデータ処理タスクに対して推奨するように構成された推奨モジュールと；を備えることを特徴とする、

データ処理装置。

[第 1 1 の局面]

実行すべきデータ処理タスクに関する前記属性情報が、前記実行すべきデータ処理タスクのユーザ識別子と、前記実行すべきデータ処理タスクのデータオブジェクトの値と、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間とのうちの 1 つ又は任意の組合せを含み；

10

前記判定モジュールが：

前記実行すべきデータ処理タスクの前記ユーザ識別子に関する過去のデータ処理情報を取得するステップと；

データオブジェクトの値が、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトの値が位置する間隔範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；

実行時間が、前記実行すべきデータ処理タスクの実行時間が位置する時間範囲内にある場合に、過去のデータ処理情報を取得するステップと；の操作のうちの 1 つ又は任意の組合せを実行するように具体的に構成されていることを特徴とする、

第 1 0 の局面に記載の装置。

20

[第 1 2 の局面]

前記取得モジュールが、前記過去のデータ処理情報の中から、前記過去のデータ処理の実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードのタイプと、前記過去のデータ処理のデータオブジェクトとを取得するように具体的に構成されていることを特徴とする、

第 1 0 の局面又は第 1 1 の局面に記載の装置。

[第 1 3 の局面]

前記推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の前記実行時間と、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプと、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードをランク付けし；

30

ランク付け結果に従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの中から前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨する；ように具体的に構成されていることを特徴とする、

第 1 2 の局面に記載の装置。

[第 1 4 の局面]

前期推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の実行時間と前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間とに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する推奨重みを取得し、ここで、前記過去のデータ処理の実行時間と前記実行すべきデータ処理タスクの前記実行時間との差が大きいほど、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する推奨重みは小さく；

40

第 1 のランク付け結果を取得するために、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプとに従って、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けし；

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードを、前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの分割点に従って、第 1 のタイプと第 2 のタイプとに分け、第 2 のランク付け結果を取得するために、前記第 1 のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第 1 のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応

50

じてランク付けし、第3のランク付け結果を取得するために、前記第2のタイプのデータ処理モードに対応する推奨重みとタイプとに従って、前記第2のタイプの前記データ処理モードを前記タイプに応じてランク付けする；ように具体的に構成されていることを特徴とする。

第13の局面に記載の装置。

[第15の局面]

前記推奨モジュールが更に：

前記過去のデータ処理のデータオブジェクトのサイズに応じて前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトをランク付けし；

候補分割点として機能する前記ランク付け後の隣接する2つのデータオブジェクトの平均値を取得し； 10

前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードに対応する前記推奨重みと、前記過去のデータ処理で用いられた前記データ処理モードの前記タイプに従って、前記候補分割点の不純度を計算し；

不純度が最も低い候補分割点を前記分割点として選択する；ように構成されていることを特徴とする。

第14の局面に記載の装置。

[第16の局面]

前記推奨モジュールが更に、

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの変動係数として機能する前記候補分割点の平均値と前記分割点との差を取得するように構成されていることを特徴とする、

第15の局面に記載の装置。

[第17の局面]

前記推奨モジュールが：

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が予め設定した閾値未満である場合、前記第1のランク付け結果に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨し；

前記過去のデータ処理の前記データオブジェクトの前記変動係数が前記予め設定した閾値以上である場合、前記実行すべきデータ処理タスクの前記データオブジェクトと前記分割点とのサイズ関係に従って、前記第2のランク付け結果又は前記第3のランク付け結果に従って前記実行すべきデータ処理タスクに対してデータ処理モードを推奨することを決定するように構成されていることを特徴とする、 30

第14の局面に記載の装置。

[第18の局面]

前記判定モジュールが：

前記実行すべきデータ処理タスクのアプリケーションシナリオが予め設定したアプリケーションシナリオに属するか否か判定し；

判定結果がイエスである場合、実行すべきデータ処理タスクに関する属性情報に従って、前記実行すべきデータ処理タスクに対応する過去のデータ処理情報を判定する；操作を実行するように構成されていることを特徴とする、

第10の局面又は第11の局面に記載の装置。 40

【図1】

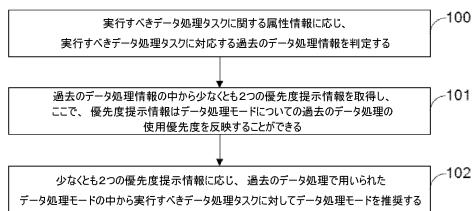


図1

【図3】

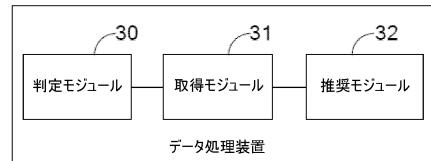


図3

【図2】

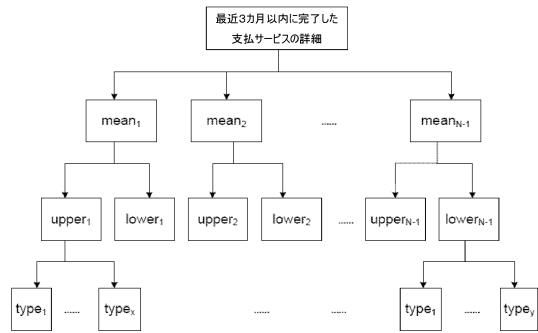


図2

フロントページの続き

(72)発明者 ワン , ダンダン

中華人民共和国 310099 , ハンヂョウ , ナンバー18 ワンタン ロード , フアンロン タイムズ プラザ , ビルディング ビー 17エフ , アンツ パテント チーム内

(72)発明者 パン , シャオファン

中華人民共和国 310099 , ハンヂョウ , ナンバー18 ワンタン ロード , フアンロン タイムズ プラザ , ビルディング ビー 17エフ , アンツ パテント チーム内

(72)発明者 シュ , デイ

中華人民共和国 310099 , ハンヂョウ , ナンバー18 ワンタン ロード , フアンロン タイムズ プラザ , ビルディング ビー 17エフ , アンツ パテント チーム内

審査官 後藤 彰

(56)参考文献 特開2008-186089 (JP, A)

特開2001-350930 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G 06 F 16 / 00

G 06 Q 20 / 22