

【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 4 年 10 月 3 日 (2022.10.3)

【国際公開番号】 WO2021/157092

【出願番号】 特願 2021-575586 (P2021-575586)

【国際特許分類】

G 0 6 F 1 6 / 2 2 (2 0 1 9 . 0 1)

【 F I 】

G 0 6 F 1 6 / 2 2

10

【手続補正書】

【提出日】 令和 2 年 4 月 3 日 (2020.4.3)

【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】

20

複数の検索対象パラメータが含まれる多次元データの集合を表すテーブルから検索条件を満たす多次元データを検索する検索方法であって、

前記テーブルに含まれる多次元データを用いて、前記検索対象パラメータの値からレコード番号を特定するための複数の転置ブロックで構成される多次元インデックスを作成するインデックス作成手順と、

前記多次元インデックスを用いて、前記テーブルを構成する多次元データのうち、前記検索条件を満たす多次元データのレコード番号を特定する検索手順と、

をコンピュータが実行することを特徴とする検索方法。

【請求項 2】

前記インデックス作成手順は、

30

所定の順序で、前記検索対象パラメータ毎に、前記検索対象パラメータの値から 1 つ前の転置ブロックのレコード番号又は前記テーブルのレコード番号を特定するための転置ブロックを作成し、

前記検索対象パラメータ毎に作成された各転置ブロックで構成される前記多次元インデックスを作成する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の検索方法。

【請求項 3】

前記インデックス作成手順は、

前記検索対象パラメータの値の昇順又は降順にアクセスして、前記検索対象パラメータの値から 1 つ前の転置ブロックのレコード番号又は前記テーブルのレコード番号を特定することが可能な転置ブロックを作成する、ことを特徴とする請求項 2 に記載の検索方法。

40

【請求項 4】

前記検索手順は、

前記所定の順序の逆順で、前記多次元インデックスを構成する各転置インデックスを用いて、前記検索条件を満たす多次元データのレコード番号を特定する、ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の検索方法。

【請求項 5】

前記検索条件には、前記複数の検索対象パラメータのうちの少なくとも 1 つの検索対象パラメータの取り得る値の範囲が指定され、

前記検索手順は、

前記所定の順序の逆順で前記各転置インデックスを用いて、前記検索条件に指定されて

50

いる前記検索対象パラメータの取り得る値の範囲に対応するレコード番号の範囲を特定し、

特定したレコード番号の範囲を用いて、1つ前の転置インデックスで特定されたレコード番号のうち前記範囲に含まれないレコード番号を除外することで、前記検索条件を満たす多次元データのレコード番号を特定する、ことを特徴とする請求項4に記載の検索方法。

【請求項6】

前記検索手順は、

前記レコード番号の範囲を複数の範囲に分割し、

前記複数の範囲の各々で、前記1つ前の転置インデックスにおけるレコード番号の特定及び前記範囲に含まれないレコード番号の除外を並列に行う、ことを特徴とする請求項5に記載の検索方法。

10

【請求項7】

前記検索手順は、

パイプライン処理により、前記各転置インデックスにおけるレコード番号の特定及び前記範囲に含まれないレコード番号の除外を並列に行う、ことを特徴とする請求項5に記載の検索方法。

【請求項8】

複数の検索対象パラメータが含まれる多次元データの集合を表すテーブルから検索条件を満たす多次元データを検索する検索装置であって、

20

前記テーブルに含まれる多次元データを用いて、前記検索対象パラメータの値からレコード番号を特定するための複数の転置ブロックで構成される多次元インデックスを作成するインデックス作成部と、

前記多次元インデックスを用いて、前記テーブルを構成する多次元データのうち、前記検索条件を満たす多次元データのレコード番号を特定する検索部と、
を有することを特徴とする検索装置。

30

40

50