

【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】平成26年12月25日(2014.12.25)

【公開番号】特開2013-152512(P2013-152512A)
 【公開日】平成25年8月8日(2013.8.8)
 【年通号数】公開・登録公報2013-042
 【出願番号】特願2012-11738(P2012-11738)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 17/30 3 3 0 B

G 0 6 F 17/30 3 4 0 D

G 0 6 F 12/00 5 1 3 D

G 0 6 F 17/30 1 8 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月10日(2014.11.10)

【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】

検索の対象となる検索対象テーブルから複数の検索条件の組合せに適合するレコードを抽出するようデータベースサーバ装置に要求する問合せ文を入力する問合せ文入力部と、

前記問合せ文入力部により入力された入力問合せ文の検索条件ごとに、検索実行時の実行コストが閾値以上であるか否かを判断し、検索実行時の実行コストが閾値未満である検索条件を第1の検索条件カテゴリーに分類し、検索実行時の実行コストが閾値以上である検索条件を第2の検索条件カテゴリーに分類する検索条件分類部と、

前記第1の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを前記検索対象テーブルから抽出する第1の抽出処理と、前記第1の抽出処理により抽出されたレコードから前記第2の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを抽出する第2の抽出処理とを実行するよう前記データベースサーバ装置に要求する問合せ文を、前記入力問合せ文を変換して生成する問合せ文変換部とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記問合せ文変換部は、

前記入力問合せ文を変換して、前記第1の抽出処理の実行を前記データベースサーバ装置に要求する第1の問合せ文を生成し、

更に、前記第1の問合せ文を含み、前記第1の問合せ文の実行により抽出されたレコードに対して前記第2の抽出処理を実行するよう前記データベースサーバ装置に要求する第2の問合せ文を、前記入力問合せ文を変換して生成することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記問合せ文変換部は、

前記検索対象テーブルを管理しているデータベースサーバ装置に、生成した前記第2の問合せ文を出力することを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記問合せ文変換部は、

文字列引数により指定された任意の問合せ文の実行を前記データベースサーバ装置に要求する関数を含み、

前記関数の前記文字列引数として前記第 1 の問合せ文を含む第 2 の問合せ文を生成することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記情報処理装置は、更に、

前記第 1 の抽出処理により抽出された複数のレコードを、それぞれが 1 つ以上のレコードで構成される複数のブロックに分割させ、前記第 2 の抽出処理を複数のブロックに対して並列に実行させるための制御情報を、前記第 2 の問合せ文に含めるよう前記問合せ文変換部に指示する並列処理制御部を有することを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記データベースサーバ装置は、

2 つ以上のスレーブ装置を管理しており、

前記並列処理制御部は、

前記第 1 の抽出処理は、前記データベースサーバ装置に実行させ、前記第 2 の抽出処理は、前記データベースサーバ装置の管理下で前記 2 つ以上のスレーブ装置に、複数のブロックに対して並列に実行させるための制御情報を、前記第 2 の問合せ文に含めるよう前記問合せ文変換部に指示することを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記問合せ文変換部は、

前記第 2 の抽出処理の処理結果に影響を与えることなく前記第 2 の抽出処理が対象とするレコードを前記第 1 の抽出処理により抽出されたレコードよりも絞り込む絞り込み処理を定義するとともに、

前記第 1 の抽出処理と、前記絞り込み処理と、前記絞り込み処理により絞り込まれたレコードから前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを抽出する第 2 の抽出処理とを実行するよう要求する問合せ文を、前記入力問合せ文を変換して生成することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記問合せ文変換部は、

前記検索対象テーブルに含まれるいずれかのカラムを、絞り込み処理に用いられる絞り込み処理用カラムとして指定するとともに、

絞り込み処理用カラムに記述されているデータ値を基準にして前記第 2 の抽出処理が対象とするレコードを絞り込む絞り込み処理を定義することを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記問合せ文変換部は、

データ値が暗号化されているカラムである暗号化カラムが前記検索対象テーブルに含まれており、暗号化カラムが前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類されている場合に、

前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類された暗号化カラムの暗号化強度に応じて、絞り込み処理の内容を決定することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記問合せ文変換部は、

機密度が設定されているカラムである機密度設定カラムが前記検索対象テーブルに含まれており、機密度設定カラムが前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類されている場合に、

前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類された機密度設定カラムに設定されている機密度に応じて、絞り込み処理の内容を決定することを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 1】

前記情報処理装置は、更に、
問合せ文を生成する問合せ文生成部を有し、
前記問合せ文入力部は、
前記問合せ文生成部により生成された問合せ文を入力することを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 1 2】

検索の対象となる検索対象テーブルから複数の検索条件の組合せに適合するレコードを抽出するようデータベースサーバ装置に要求する問合せ文を、コンピュータが、入力する問合せ文入力ステップと、

前記コンピュータが、前記問合せ文入力ステップにより入力された入力問合せ文の検索条件ごとに、検索実行時の実行コストが閾値以上であるか否かを判断し、検索実行時の実行コストが閾値未満である検索条件を第 1 の検索条件カテゴリーに分類し、検索実行時の実行コストが閾値以上である検索条件を第 2 の検索条件カテゴリーに分類する検索条件分類ステップと、

前記第 1 の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを前記検索対象テーブルから抽出する第 1 の抽出処理と、前記第 1 の抽出処理により抽出されたレコードから前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類され検索条件の組合せに適合するレコードを抽出する第 2 の抽出処理とを実行するよう前記データベースサーバ装置に要求する問合せ文を、前記コンピュータが、前記入力問合せ文を変換して生成する問合せ文変換ステップとを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 3】

検索の対象となる検索対象テーブルから複数の検索条件の組合せに適合するレコードを抽出するようデータベースサーバ装置に要求する問合せ文を入力する問合せ文入力ステップと、

前記問合せ文入力ステップにより入力された入力問合せ文の検索条件ごとに、検索実行時の実行コストが閾値以上であるか否かを判断し、検索実行時の実行コストが閾値未満である検索条件を第 1 の検索条件カテゴリーに分類し、検索実行時の実行コストが閾値以上である検索条件を第 2 の検索条件カテゴリーに分類する検索条件分類ステップと、

前記第 1 の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを前記検索対象テーブルから抽出する第 1 の抽出処理と、前記第 1 の抽出処理により抽出されたレコードから前記第 2 の検索条件カテゴリーに分類された検索条件の組合せに適合するレコードを抽出する第 2 の抽出処理とを実行するよう前記データベースサーバ装置に要求する問合せ文を前記入力問合せ文を変換して生成する問合せ文変換ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。