

【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 18 年 5 月 25 日 (2006.5.25)

【公表番号】特表 2005-525657 (P2005-525657A)
 【公表日】平成 17 年 8 月 25 日 (2005.8.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-033
 【出願番号】特願 2004-505912 (P2004-505912)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 17/30 3 3 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 3 日 (2006.4.3)

【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】

データベースにおける式を管理するためのコンピュータで実施される方法であって、前記方法は

第 1 の属性に関する第 1 の条件を定める式を含む第 1 の照会を受取るステップと、

第 1 の条件を表の行の列におけるデータとして表わすステップと、

第 1 の値をデータに関連付けて保存するステップとを含み、前記第 1 の値は第 2 の属性に関し、前記方法はさらに

第 1 の属性に関連する第 2 の値および第 2 の属性に関する第 2 の条件を指定する第 2 の照会を受取るステップと、

第 2 の照会を実行するステップとを含み、第 2 の照会を実行するステップは、

前記行の列から第 1 の条件を表わすデータを読取るステップと、

第 2 の値が第 1 の条件を満たすかどうかを判断するステップと、

データに関連する第 1 の値を読取るステップと、

第 1 の値が第 2 の条件を満たすかどうかを判断するステップと、

第 2 の値が第 1 の条件を満たすかどうか、および第 1 の値が第 2 の条件を満たすかどうか少なくとも基づいて、データを選択して第 2 の照会に答えるステップとを含む、方法。

【請求項 2】

第 1 の値をデータに関連付けて保存するステップは、第 1 の値を表の行に保存するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

第 1 の値をデータに関連付けて保存するステップは、第 1 の値を第 1 の条件が表わされる列とは異なる列に保存するステップを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

第 1 の値をデータに関連付けて保存するステップは、第 1 の値を前記表以外の表に保存するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記式は複数の属性に関する複数の条件を定め、表の行の列は複数の条件の表示を保存する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

第 1 の照会を受取るステップは、データベースアプリケーションの第 1 のユーザから第 1 の照会を受取るステップを含み、式は、特定のデータにユーザが関心を持つために特定のデータが満たす必要のある 1 つまたはそれ以上の条件を定める、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

第 2 の照会を受取るステップは、データベースアプリケーションの第 2 のユーザから第 2 の照会を受取るステップを含み、特定のデータが第 1 のユーザに対して利用可能にされるためには特定のデータによって第 2 の条件が満たされる必要があることにより、第 1 のユーザおよび第 2 のユーザによるデータの相互フィルタリングを可能にする、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

第 1 の照会を受取るステップは、情報購読システムに対する利用者から第 1 の照会を受取るステップを含み、式は、特定のデータに利用者が関心を持つために特定のデータが満たす必要のある 1 つまたはそれ以上の条件を定める、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

第 2 の照会を受取るステップは、購読システムにおける発行者から第 2 の照会を受取るステップを含み、特定のデータが利用者に発行されるためには特定のデータによって第 2 の条件が満たされる必要がある、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

第 2 の照会を受取るステップは、情報購読システムにおける発行者から第 2 の照会を受取るステップを含み、特定のデータが購読システムに対する利用者に発行されるためには特定のデータによって第 2 の条件が満たされる必要がある、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

第 1 の条件を列におけるデータとして表わすステップは、複数の第 1 の照会からの条件の集合を列におけるデータとして表わすステップを含み、前記方法はさらに、

条件の集合が基づいている属性の集合からのそれぞれの属性を識別する述語識別子に基づいて条件の集合からの述語をグループ化するステップと、

述語演算子および定数の集合をそれぞれの述語識別子に関連付けて述語表に保存するステップと、

特定の述語識別子に関連付けられた述語演算子および定数の集合に基づいて連結ビットマップ索引を作成するステップとによって、

表の列に索引を作成するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

1 つまたはそれ以上のプロセッサによって実行されるときに、1 つまたはそれ以上のプロセッサに請求項 1 から 11 に記載される方法のいずれか 1 つを行なわせる命令の 1 つまたはそれ以上の連続を保持する、コンピュータ読取可能媒体。

【請求項 13】

表の列におけるデータとして保存される式集合を評価するためのコンピュータで実施される方法であって、前記方法は

式集合の各式からの各述語を、

索引付けされる属性述語、ここではそれぞれの述語識別子に関連付けて述語表のそれぞれの列に保存される演算子および定数属性の集合に基づいてビットマップ索引が作成される、

保存される属性述語、ここでは演算子および定数属性の集合はそれぞれの述語識別子に関連付けて述語表のそれぞれの列に保存され、演算子および定数属性の集合に対して索引は作成されない、

疎述語、ここでは疎述語に関連する述語識別子は式集合において共通でなく、疎述語は述語表にデータとして保存される、のうちのいずれか 1 つとして分類するステップと、

式集合からの述語の分類に基づいて式集合をフィルタリングするステップとを含む、方

法。

【請求項 14】

式集合をフィルタリングするステップは

第1に、索引付けされる属性述語をフィルタリングすることによって、その索引付けされる属性述語のすべてが所与のデータ項目に対して真である1つまたはそれ以上の式を含む式の第1の集合を得るステップと、

第2に、式の第1の集合の保存される属性述語をフィルタリングすることによって、その保存される属性のすべてが所与のデータ項目に対して真である1つまたはそれ以上の式を含む式の第2の集合を得るステップと、

第3に、式の第2の集合の疎述語があればそれをフィルタリングすることによって、その述語のすべてが所与のデータ項目に対して真である1つまたはそれ以上の式を含む式の第3の集合を得るステップとを含む、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

式の第3の集合からの式によって表わされる基準を満たすデータに対する関心を表わした、情報購読システムに対する利用者に、所与のデータ項目を発行するステップをさらに含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 16】

1つまたはそれ以上のプロセッサによって実行されるときに、1つまたはそれ以上のプロセッサに請求項13から15に記載される方法のいずれか1つを行なわせる命令の1つまたはそれ以上の連続を保持する、コンピュータ読取可能媒体。

【請求項 17】

複数の行を有する表において構築される索引を保存するコンピュータ読取可能媒体であって、前記索引は

連結ビットベクトルを含み、各ビットベクトルは表のそれぞれの列に各々保存される演算子および定数の1つに関連付けられ、

演算子および定数は、購読システムに対する利用者が関心を持つデータに対してデータが満たす必要のある1つまたはそれ以上の基準を指定する条件式からの1つまたはそれ以上の述語のうちの1つの述語に関連付けられる、コンピュータ読取可能媒体。

【請求項 18】

データベースにおける式を管理するためのコンピュータで実施される方法であって、前記方法は

複数の照会を受取るステップを含み、前記複数の照会の各々はそれぞれの属性に関する条件を定めるそれぞれの式を含み、前記方法はさらに

条件の少なくとも一部を1つまたはそれ以上のグループにグループ化するステップを含み、前記1つまたはそれ以上のグループは条件が関係する属性に基づき、前記方法はさらに

条件を表の1つまたはそれ以上の列におけるデータとして表わすステップと、

1つまたはそれ以上のグループのうちの1つのグループに対して、データが表わされている1つまたはそれ以上の列の少なくとも1つに索引を構築するステップとを含む、方法。

【請求項 19】

索引をデータベースに永続的に保存するステップを含む、請求項18に記載の方法。

【請求項 20】

グループ中の条件が関係する属性に関連する値を指定する照会を受取ったことに応答して、

永続的保存から索引を讀出すステップと、

索引を用いて、照会からの値に基づいてグループ中の条件をフィルタリングするステップとを含む、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

1つまたはそれ以上のプロセッサによって実行されるときに、1つまたはそれ以上のプ

ロセッサに請求項 18 から 20 に記載される方法のいずれか 1 つを行なわせる命令の 1 つまたはそれ以上の連続を保持する、コンピュータ読取可能媒体。