

【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 06 F 17/30 (2006.01)

【F I】

G 06 F 17/30 330 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の属性に關し、前記方法はさらに

第1の属性に關連する第2の値および第2の属性に關する第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、

データに關連する第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に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關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、

条件の集合に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續を保持する、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 1 4】

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 1 5】

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 1 6】

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 1 7】

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 1 8】

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 1 9】

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 2 0】

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読出すステップと、

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 2 1】

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

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。