【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24年8月30日(2012.8.30)

【公開番号】特開2011-175547(P2011-175547A)
【公開日】平成23年9月8日(2011.9.8)
【年通号数】公開・登録公報2011-036
【出願番号】特願2010-40346(P2010-40346)
【国際特許分類】
Ｇ０６Ｆ　12/00　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０６Ｆ　12/00　　５１４Ｍ
Ｇ０６Ｆ　12/00　　５１７
Ｇ０６Ｆ　12/00　　５２０Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成24年7月11日(2012.7.11)
【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】
　複数のデータベース装置に格納された複数のレコードをキャッシングするストレージ装置であって、
　複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するレコード取得部であって、各ファイル内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、該ファイルに含まれる第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該レコード取得部と、
　前記レコード取得部によって取得されたファイルを格納する格納部と、
　該ストレージ装置に接続されたサーバ装置から、前記複数のデータベースに格納された何れかのレコードに含まれる第１の情報を受信する受信部と、
　前記格納部から、前記受信部によって受信された前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索する検索部と、
　前記サーバ装置に、前記検索部によって検索された前記ファイルを送信するファイル送信部と、
を備えるストレージ装置。
【請求項２】
　前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、
　前記検索部は、前記格納部に格納された複数のファイルから前記受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項１に記載のストレージ装置。
【請求項３】
　コンピュータを、
　複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するレコード取得部であって、各ファイル

内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、該ファイルに含まれる第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該レコード取得部と、

前記レコード取得部によって取得されたファイルを格納する格納部と、

該コンピュータに接続されたサーバ装置から、前記複数のデータベースに格納された何れかのレコードに含まれる第１の情報を受信する受信部と、

前記格納部から、前記受信部によって受信された前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索する検索部と、

前記サーバ装置に、前記検索部によって検索された前記ファイルを送信するファイル送信部と、

として機能させるプログラム。

【請求項４】

前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、

前記検索部は、前記格納部に格納された複数のファイルから前記受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項３に記載のプログラム。

【請求項５】

複数のデータベース装置に格納された複数のレコードをキャッシングするストレージ装置及び該複数のデータベース装置に接続されたサーバ装置であって、

端末から、前記複数のデータベースに格納されたレコードに対する取得要求であって、レコードを特定するための情報である第１の情報を含む該取得要求を受信する取得要求受信部と、

前記取得要求受信部によって受信された前記取得要求に含まれる前記第１の情報を前記ストレージ装置に送信する取得要求送信部と、

前記取得要求送信部によって送信された前記第１の情報に基づいて前記ストレージ装置から送信されるファイルを受信し、該ファイルは前記第１の情報によって特定されるレコードに含まれる複数のアイテムを含み、該ファイル内に含まれるアイテムは、該レコードを特定するための前記第１の情報に加え、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含む、ファイル受信部と、

前記ファイル受信部によって受信された前記ファイル又は該ファイル内に含まれるアイテムを前記端末に送信するデータ送信部と、

を備えるサーバ装置。

【請求項６】

該サーバ装置に接続された端末からの所定の要求に応答して、前記ファイル受信部によって受信された前記ファイルに含まれる前記第３の情報に基づき特定されるデータベース装置に、該ファイルに含まれる前記第１の情報及び前記第２の情報を含む最新レコード取得要求を送信する最新レコード要求送信部と、

前記最新レコード取得要求を受信した前記データベース装置が、該最新レコード取得要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって該最新レコード取得要求に含まれる第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードを有する場合に、該データベース装置から該最新のレコードを、該最新のレコードに含まれるアイテムを含むファイルとして受信し、該最新のレコードが存在しない場合には、最新のレコードが存在しないことを示す情報を受信する応答受信部と、

前記応答受信部によって受信された前記ファイル又は該ファイル内に含まれるアイテムを前記所定の要求をしてきた前記端末に送信する最新データ送信部と、

を更に備える請求項５に記載のサーバ装置。

【請求項７】

コンピュータを、
複数のデータベース装置に格納された複数のレコードをキャッシングするストレージ装置及び該複数のデータベース装置に接続されたサーバ装置であって、
端末から、前記複数のデータベースに格納されたレコードに対する取得要求であって、レコードを特定するための情報である第１の情報を含む該取得要求を受信する取得要求受信部と、
該サーバ装置の前記取得要求受信部によって受信された前記取得要求に含まれる前記第１の情報を前記ストレージ装置に送信する取得要求送信部と、
前記取得要求送信部によって送信された前記第１の情報に基づいて前記ストレージ装置から送信されるファイルを受信し、該ファイルは前記第１の情報によって特定されるレコードに含まれる複数のアイテムを含み、該ファイル内に含まれるアイテムは、該レコードを特定するための前記第１の情報に加え、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含む、ファイル受信部と、
前記ファイル受信部によって受信された前記ファイル又は該ファイル内に含まれるアイテムを前記端末に送信するデータ送信部と、を備えるサーバ装置
として機能させるプログラム。
【請求項８】
前記コンピュータを、
該サーバ装置に接続された端末からの所定の要求に応答して、前記ファイル受信部によって受信された前記ファイルに含まれる前記第３の情報に基づき特定されるデータベース装置に、該ファイルに含まれる前記第１の情報及び前記第２の情報を含む最新レコード取得要求を送信する最新レコード要求送信部と、
前記最新レコード取得要求を受信した前記データベース装置が、該最新レコード取得要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって該最新レコード取得要求に含まれる第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードを有する場合に、該データベース装置から該最新のレコードを、該最新のレコードに含まれるアイテムを含むファイルとして受信し、該最新レコード取得要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって該最新レコード取得要求に含まれる第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードが存在しない場合には、最新のレコードが存在しないことを示す情報を受信する応答受信部と、
前記応答受信部によって受信された前記ファイル又は該ファイル内に含まれるアイテムを前記所定の要求をしてきた前記端末に送信する最新データ送信部と、を更に備えるサーバ装置
として機能させる請求項７に記載のプログラム。
【請求項９】
請求項１に記載のストレージ装置と、
請求項５又は６に記載のサーバ装置と、
を備えるストレージシステム。
【請求項１０】
ストレージ装置のレコード取得部が、複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するステップであって、各ファイル内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該ステップと、
前記ストレージ装置のファイル格納部が、レコード取得部によって取得されたファイルを格納するステップと、
前記ストレージ装置の受信部が、該ストレージ装置に接続されたサーバ装置から、前記

複数のデータベースに格納された何れかのレコードに含まれる第１の情報を受信するステップと、
前記ストレージ装置の検索部が、前記格納部から、前記受信部によって受信された前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索するステップと、
前記ストレージ装置のファイル送信部が、前記サーバ装置に、前記検索部によって検索された前記ファイルを送信するステップと、
を含む方法。
【請求項１１】
前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、
前記検索するステップにおいて、前記ストレージ装置の検索部が、前記格納部に格納された複数のファイルから前記ストレージ装置の受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項１０に記載の方法。
【請求項１２】
複数のデータベース装置に格納された複数のレコードをキャッシングするストレージ装置であって、
複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するレコード取得部であって、各ファイル内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該レコード取得部と、
前記レコード取得部によって取得されたファイルを格納する格納部と、
端末から、前記複数のデータベースに格納されたレコードに対する取得要求であって、レコードを特定するための情報である第１の情報を含む該取得要求を受信する取得要求受信部と、
前記格納部から、前記取得要求受信部によって受信された前記取得要求に含まれる前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索する検索部と、
前記端末に、前記検索部によって検索された前記ファイル、又は、該ファイル内に含まれる複数のアイテムを送信するデータ送信部と、
を備えるストレージ装置。
【請求項１３】
前記端末から送信される所定の要求に応答して、前記検索部によって検索した前記ファイルに含まれる第３の情報に基づいて特定されるデータベース装置に、該ファイルに含まれる第１の情報及び第２の情報を含む最新レコード取得要求を送信する最新レコード要求送信部と、
前記最新レコード取得要求を受信した前記データベース装置が、該最新レコード取得要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって該最新レコード取得要求に含まれる第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードを有する場合に、該データベース装置から該最新のレコードを、該最新のレコードに含まれるアイテムを含むファイルとして受信し、該最新レコード取得要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって該最新レコード取得要求に含まれる第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードが存在しない場合には、最新のレコードが存在しないことを示す情報を受信する応答受信部と、
前記端末に前記応答受信部によって受信された前記ファイル、又は、該ファイル内に含まれる複数のアイテムを送信する最新データ送信部と、
を更に備える、請求項１２に記載のストレージ装置。
【請求項１４】
前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、
前記検索部は、前記格納部に格納された複数のファイルから前記取得要求受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項１２又は

１３に記載のストレージ装置。
【請求項１５】
ストレージ装置のレコード取得部が、複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するステップであって、各ファイル内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該ステップと、
前記ストレージ装置の格納部が、前記レコード取得部によって取得されたファイルを格納するステップと、
前記ストレージ装置の取得要求受信部が、端末から、前記複数のデータベースに格納されたレコードに対する取得要求であって、レコードを特定するための情報である第１の情報を含む該取得要求を受信するステップと、
前記ストレージ装置の検索部が、前記格納部から、前記取得要求受信部によって受信された前記取得要求に含まれる前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索するステップと、
前記ストレージ装置のデータ送信部が、前記端末に、前記検索部によって検索された前記ファイル、又は、該ファイル内に含まれる複数のアイテムを送信するステップと、
を含む方法。
【請求項１６】
前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、
前記検索するステップにおいて、前記ストレージ装置の検索部は、前記格納部に格納された複数のファイルから前記取得要求受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
コンピュータを、
複数のデータベース装置に格納された複数のレコードのそれぞれを、各レコードに含まれる複数のアイテムを含むファイルとして取得するレコード取得部であって、各ファイル内に含まれるアイテムは、該ファイルに対応するレコードを特定するための第１の情報、該レコードの新しさを示す第２の情報、及び前記複数のデータベース装置のうち該レコードを格納しているデータベース装置を特定するための第３の情報を含み、各ファイルは、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を有している、該レコード取得部と、
前記レコード取得部によって取得されたファイルを格納する格納部と、
端末から、前記複数のデータベースに格納されたレコードに対する取得要求であって、レコードを特定するための情報である第１の情報を含む該取得要求を受信する取得要求受信部と、
前記格納部から、前記取得要求受信部によって受信された前記取得要求に含まれる前記第１の情報に基づいて特定されるファイルを検索する検索部と、
前記端末に、前記検索部によって検索された前記ファイル、又は、該ファイル内に含まれる複数のアイテムを送信するデータ送信部と、
として機能させるプログラム。
【請求項１８】
前記第１の情報は、該第１の情報によって特定されるレコードの識別情報であり、
前記検索部は、前記格納部に格納された複数のファイルから前記取得要求受信部によって受信された第１の情報を含むファイル名を有するファイルを検索する、請求項１７に記載のプログラム。
【請求項１９】
レコードを外部の装置に提供するデータベース装置であって、
複数のアイテムを含むレコードを格納する格納部であって、該レコードは、該レコード

を特定するための第１の情報、及び、該レコードの新しさを示す第２の情報を含む、該格納部と、
前記格納部に格納されたレコード内に含まれる複数のアイテムを含むファイルを作成するファイル作成部であって、該ファイルに、前記レコード内の第１の情報及び第２の情報、並びに、該データベース装置を特定するための第３の情報を含め、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を与える、該ファイル作成部と、
前記ファイル作成部によって作成されたファイルを、該データベース装置に接続されたストレージ装置に送信するファイル送信部と、
を備える、データベース装置。
【請求項２０】
前記格納部に格納されたレコードの第１の情報及び第２の情報を含む最新レコード要求を外部の装置から受信する最新レコード要求受信部と、
前記格納部に、前記最新レコード要求受信部によって受信された前記最新レコード要求に含まれる前記第１の情報を含むレコードであって前記第２の情報によって特定される新しさより新しい最新のレコードが格納されている場合に、該最新のレコードに含まれるアイテムを含むファイルを作成して、前記外部の装置へ該ファイルを送信し、前記格納部に該最新のレコードが存在しない場合には、最新のレコードが存在しないことを示す情報を送信する応答部と、
を更に備える請求項１９に記載のデータベース装置。
【請求項２１】
コンピュータを、
複数のアイテムを含むレコードを格納する格納部であって、該レコードは、該レコードを特定するための第１の情報、及び、該レコードの新しさを示す第２の情報を含む、該格納部と、
前記格納部に格納されたレコード内に含まれる複数のアイテムを含むファイルを作成するファイル作成部であって、該ファイルに、前記レコード内の第１の情報及び第２の情報、並びに、該コンピュータを特定するための第３の情報を含め、前記第１の情報に基づいて特定し得るファイル名を与える、該ファイル作成部と、
前記ファイル作成部によって作成されたファイルを、該コンピュータに接続されたストレージ装置に送信するファイル送信部と、
として機能させるプログラム。