

【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29年12月21日(2017.12.21)

【公開番号】特開2016-81189(P2016-81189A)

【公開日】平成28年5月16日(2016.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-029

【出願番号】特願2014-210169(P2014-210169)

【国際特許分類】

G 06 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/00 5 3 3 J

G 06 F 12/00 5 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月13日(2017.11.13)

【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】

データベースを管理するサーバーと少なくとも1台のクライアントとの間で、前記クライアントからの同期要求に応じて対象データの同期を維持するデータ同期システムであつて、

前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間には行われていない場合には、前記クライアントは前記サーバーから前記対象データについて、前記最後の同期以降の差分データを取得して該差分データを前記クライアントの対象データに適用して対象データを更新し、

前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われている場合には、前記クライアントは前記サーバーから前記対象データの全体を取得して前記クライアントの対象データを更新することを特徴とするデータ同期システム。

【請求項2】

前記サーバーは、前記クライアントから受信した、差分データを要求する同期要求に含まれた同期要求ポイントに基づいて前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が行われた時点を判定し、前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われている場合には、前記クライアントに対して、エラー応答を送信し、該エラー応答を受信したクライアントは前記サーバーから対象データの全体を要求して取得することを特徴とする請求項1に記載のデータ同期システム。

【請求項3】

前記サーバーは、前記クライアントから受信した、差分データを要求する同期要求が、前記データベースのリストア後に初めて受信した前記クライアントからの同期要求である場合には、前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われていると判定し、前記クライアントに対して、エラー応答を送信し、該エラー応答を受信したクライアントは前記サーバーから対象データの全体を要求して取得することを特徴とする請求項1に記載のデータ同期システム。

【請求項4】

前記サーバーは、前記データベースがリストアされた際に、前記サーバーとの間でデータの同期を維持しているクライアントのリストを作成し、前記クライアントから前記差分データを要求する同期要求を受信したなら前記リストを参照して、要求元のクライアントが前記リストに含まれている場合には、前記同期要求は、前記データベースのリストア後に前記クライアントから初めて受信したものと判定するとともに、前記リストから当該クライアントを削除することを特徴とする特徴とする請求項3に記載のデータ同期システム。

【請求項5】

前記サーバーは、前記クライアントから受信した、対象データの全体を要求する同期要求に対しては、要求に応じて前記対象データの全体を送信することを特徴とする請求項2乃至4のいずれか一項に記載のデータ同期システム。

【請求項6】

前記クライアントは、前記サーバーからエラー応答を受信した場合、前記対象データが、クライアントによらず固定のデータ形式となるデータである場合には、前記対象データの全体を前記サーバーから取得して前記クライアントの対象データを更新し、

前記対象データが、所定の単位で取得されるデータの場合には、前記対象データのうち同期の対象となる単位を前記サーバーから取得して前記クライアントの対象データを更新し、

前記対象データが、データ形式が更新によって変化する可能性があるデータの場合には、前記対象データの全体を前記サーバーから取得して前記クライアントの対象データを更新し、さらに、前記クライアントの前記対象データで前記サーバーの前記対象データを置き換えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載のデータ同期システム。

【請求項7】

前記クライアントは、さらに、エラー応答を受信した場合に、前記サーバーのデータを再取得するか、前記サーバーにデータを再登録するかを選択するためのダイアログを表示し、

前記ダイアログにおいて、前記再取得が選択された場合には、前記クライアントの対象データを更新し、前記再登録が選択された場合には、前記クライアントの対象データにより前記サーバーの対象データを置き換えることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載のデータ同期システム。

【請求項8】

データベースを管理するサーバーと少なくとも1台のクライアントとの間で、前記クライアントからの同期要求に応じて対象データの同期を維持するためのデータ同期方法であって、

前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間には行われていない場合には、前記クライアントは前記サーバーから前記対象データについて、前記最後の同期以降の差分データを取得して該差分データを前記クライアントの対象データに適用して対象データを更新し、

前記クライアントと前記サーバーとの最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われている場合には、前記クライアントは前記サーバーから前記対象データの全体を取得して前記クライアントの対象データを更新することを特徴とするデータ同期方法。

【請求項9】

データベースを管理する情報処理装置と少なくとも1台のクライアントとの間で対象データの同期を維持するデータ同期システムにおいて、前記情報処理装置が、

前記クライアントからの同期要求を受信する受信手段と、

受信した前記同期要求に基づいて、前記クライアントと前記情報処理装置との最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われたか否かを判定する判定手段と、

前記最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われていな

い場合には、前記クライアントに対して、前記対象データについて前記最後の同期以降の差分データを送信し、前記最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われている場合には、前記クライアントに対してエラー応答を送信する送信手段とを有し、

前記クライアントは、前記差分データを受信すると当該クライアントの対象データを前記差分データで更新し、前記エラー応答を受信すると前記情報処理装置から前記対象データの全体を取得して前記対象データを更新することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】

前記判定手段は、前記同期要求に含まれた同期要求ポイントに基づいて前記クライアントと前記情報処理装置との最後の同期が行われた時点を判定することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記判定手段は、前記同期要求が、前記データベースのリストア後に初めて受信した前記クライアントからの同期要求である場合には、前記クライアントと前記情報処理装置との最後の同期が、前記データベースのバックアップとリストアとの間に行われていると判定することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記データベースがリストアされた際に、前記情報処理装置との間でデータの同期を維持しているクライアントのリストを作成する手段を更に有し、

前記判定手段は、前記クライアントから差分データを要求する同期要求を受信したなら前記リストを参照して、要求元のクライアントが前記リストに含まれている場合には、前記同期要求は、前記データベースのリストア後に前記クライアントから初めて受信したものと判定するとともに、前記リストから当該クライアントを削除することと特徴とすることを特徴とする請求項11に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記送信手段は、前記前記クライアントから受信した、対象データの全体を要求する同期要求に対しては、要求に応じて前記対象データの全体を送信することを特徴とする請求項10乃至12のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

データベースを管理するサーバーと少なくとも1台の情報処理装置との間で対象データの同期を維持するデータ同期システムにおいて、前記情報処理装置は、

前記サーバーに対して同期要求を送信する送信手段と、

前記サーバーから応答を受信する受信手段とを有し、

前記受信手段により最後の同期処理の後の差分データを受信すると、前記対象データを前記差分データで更新し、前記エラー応答を受信すると前記サーバーから前記対象データの全体を取得して前記対象データを更新する更新手段と

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 15】

前記サーバーからエラー応答を受信した場合、前記対象データが、クライアントによらず固定のデータ形式となるデータである場合には、前記対象データの全体を前記サーバーから取得して前記情報処理装置の対象データを更新し、

前記対象データが、所定の単位で取得されるデータの場合には、前記対象データのうち同期の対象となる単位を前記サーバーから取得して前記情報処理装置の対象データを更新し、

前記対象データが、データ形式が更新によって変化する可能性があるデータの場合には、前記対象データの全体を前記サーバーから取得して前記情報処理装置の対象データを更新し、さらに、前記情報処理装置の前記対象データで前記サーバーの前記対象データを置き換えることを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記情報処理装置は、さらに、前記エラー応答を受信した場合に、前記サーバーのデー

タを再取得するか、前記サーバーにデータを再登録するかを選択するためのダイアログを表示し、

前記ダイアログにおいて、前記再取得が選択された場合には、前記情報処理装置の対象データを更新し、前記再登録が選択された場合には、前記情報処理装置の対象データにより前記サーバーの対象データを置き換えることを特徴とする請求項14又は15に記載の情報処理装置。

【請求項17】

請求項9乃至16のいずれか一項に記載の情報処理装置としてコンピュータを機能させるためのプログラム。