

【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17年5月19日(2005.5.19)

【公開番号】特開2003-157189(P2003-157189A)

【公開日】平成15年5月30日(2003.5.30)

【出願番号】特願2001-355130(P2001-355130)

【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 12/00

G 0 6 F 3/06

G 0 6 F 12/16

【F I】

G 0 6 F 12/00 5 3 1 D

G 0 6 F 3/06 3 0 4 E

G 0 6 F 12/16 3 1 0 J

【手続補正書】

【提出日】平成16年7月20日(2004.7.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ホスト装置とこのホスト装置のデータ記憶手段として機能する正記憶装置と副記憶装置とがネットワークにより互いに通信可能に接続されたシステムにおけるデータ多重化管理方法であって、

ホスト装置は、正記憶装置へのデータの書き込みに際し、書き込み対象データと書き込み要求W aとを正記憶装置に送信するとともに、この送信時以後の任意の時点で前記書き込み対象データと書き込み要求W bとを副記憶装置に送信し、

正記憶装置は、書き込み要求W aを受信して前記書き込み対象データを記憶し、

副記憶装置は、書き込み要求W bを受信して前記書き込み対象データを記憶することを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項2】

請求項1に記載のデータ多重化管理方法であって、前記ネットワークがインターネットであることを特徴とする。

【請求項3】

請求項1に記載のデータ多重化管理方法であって、

前記ホスト装置は、前記副記憶装置に送信する前記書き込み要求W bに前記書き込み要求W bの送信順に付与した通し番号を付帯させ、

前記副記憶装置は、前記書き込み要求W bに付帯する前記通し番号を蓄積記憶するとともに前記通し番号に欠落が無いかどうかを監視して、欠落を検知した場合に欠落した前記通し番号に対応する前記書き込み対象データの再送要求をホスト装置に送信し、

前記ホスト装置は、前記再送要求を受信すると該当の書き込み対象データを前記副記憶装置に送信し、

前記副記憶装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを記憶することを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項4】

請求項3に記載のデータ多重化管理方法であって、

前記ホスト装置は、通し番号が付帯する前記書き込み要求W bとこれに対応する書き込み対象データとを蓄積記憶し、

前記副記憶装置は、前記データ再送要求に前記欠落した通し番号を付帯させ、

前記ホスト装置は、前記データ再送要求を受信してこれに付帯する前記通し番号に対応する前記書き込み対象データを前記副記憶装置に送信し、

前記副記憶装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを記憶することを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項5】

請求項4に記載のデータ多重化管理方法であって、

前記ホスト装置は、蓄積記憶している前記書き込み対象データを消去する手段を備えており、前記データ再送要求に付帯する通し番号に対応する前記書き込み対象データが消去されて存在しなかった場合には当該書き込み対象データの送信要求を前記正記憶装置に送信し、

前記正記憶装置は、前記データ送信要求を受信すると該当の前記書き込み対象データを前記ホスト装置に送信し、

前記ホスト装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを前記副記憶装置に送信し、

前記副記憶装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを記憶することを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項6】

請求項1に記載のデータ多重化管理方法であって、

前記ホスト装置は、前記副記憶装置に送信する前記書き込み要求bに前記書き込み要求bの送信順に付与した通し番号を付帯させ、

前記副記憶装置は、前記書き込み要求W bに付帯する前記通し番号を蓄積記憶するとともに前記通し番号に欠落が無いかどうかを監視して、欠落を検知した場合に欠落した通し番号に対応する前記書き込み対象データの再送要求をホスト装置に送信し、

前記ホスト装置は、前記データ再送要求を受信すると該当の前記書き込み対象データの送信要求を前記正記憶装置に送信し、

前記正記憶装置は、前記データ送信要求を受信して該当の前記書き込み対象データを前記ホスト装置に送信し、

前記ホスト装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを前記副記憶装置に送信し、

前記副記憶装置は、前記書き込み対象データを受信するとこれを記憶することを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項7】

請求項3～6のいずれかに記載のデータ多重化管理方法であって、前記通し番号として前記書き込み要求W bの送信時刻を用いることを特徴とするデータ多重化管理方法。

【請求項8】

請求項1～6のいずれかに記載のデータ多重化管理方法における前記ホスト装置の処理を実行する機能を備えたコンピュータ装置。

【請求項9】

請求項1～6のいずれかに記載のデータ多重化管理方法における前記正記憶装置の処理を実行する機能を備えた記憶装置。

【請求項10】

請求項1～6のいずれかに記載のデータ多重化管理方法における前記副記憶装置の処理を実行する機能を備えた記憶装置。

【請求項11】

コンピュータ装置であるホスト装置と、

C P U、キャッシュメモリ、ディスク制御装置、ディスクユニット、及びインターネットに接続するための通信インタフェースを備える正記憶装置と、

C P U、キャッシュメモリ、ディスク制御装置、ディスクユニット、及びインターネットに接続するための通信インタフェースを備える副記憶装置と、

がインターネットにより互いに通信可能に接続されるシステムにおけるデータ多重化管理方法であって、

前記ホスト装置は、前記正記憶装置へのデータの書き込みに際し、書き込み対象データと、書き込み対象となる前記正記憶装置の前記ディスクユニットを指定する装置アドレス、及び前記正記憶装置の前記ディスクユニットの書き込み位置を指定する開始アドレスを含む書き込み要求 W a と、を前記正記憶装置に送信するとともに、前記書き込み要求 W a の前記送信の時以後の任意の時点に、前記書き込み対象データと、書き込み対象となる前記副記憶装置の前記ディスクユニットを指定する装置アドレス、及び前記副記憶装置の前記ディスクユニットの書き込み位置を指定する開始アドレスを含む書き込み要求 W b と、を、前記副記憶装置に送信し、

前記正記憶装置は、前記書き込み要求 W a を受信して前記書き込み対象データを記憶し

、

前記副記憶装置は、前記書き込み要求 W b を受信して前記書き込み対象データを記憶し

、

前記正記憶装置は、前記書き込み要求 W a とともに送信されてくる前記書き込み対象データを前記正記憶装置の前記ディスクユニットに書き込むと、その書き込み完了報告を前記ホスト装置に送信すること、

を特徴とするデータ多重化管理方法。