

【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12月7日(2006.12.7)

【公開番号】特開2005-242598(P2005-242598A)

【公開日】平成17年9月8日(2005.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2005-035

【出願番号】特願2004-50651(P2004-50651)

【国際特許分類】

G 06 F 12/06 (2006.01)

G 06 F 12/02 (2006.01)

G 06 F 12/14 (2006.01)

G 06 F 15/16 (2006.01)

G 06 F 15/173 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/06 5 3 0 E

G 06 F 12/02 5 7 0 K

G 06 F 12/14 3 1 0 J

G 06 F 15/16 6 2 0 B

G 06 F 15/173

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月19日(2006.10.19)

【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】

ネットワーク接続される複数の情報処理装置の連携動作により仮想的に1台の仮想情報処理装置として動作する情報処理システムであって、

各情報処理装置は物理記憶装置を備え、

少なくとも1つの情報処理装置は、自装置の物理記憶装置の物理記憶空間上に他の情報処理装置の使用を許可する公開領域を形成し、他の情報処理装置からの公開領域の使用要求に応じて使用を許可する、

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】

公開領域を形成した情報処理装置は、他の2以上の情報処理装置に対して公開領域の使用を許可することができる、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項3】

情報処理装置は、他の2以上の情報処理装置が形成した公開領域の使用を要求し、使用が許可された2以上の情報処理装置の公開領域を同時に使用することができる、

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理システム。

【請求項4】

各情報処理装置は、1以上の物理記憶装置と、各物理記憶装置の物理記憶空間を論理記憶空間にマッピングする記憶空間変換手段を備え、論理記憶空間を基に処理を実行し、

少なくとも1つの情報処理装置の記憶空間変換手段は、他の情報処理装置から使用が許可された公開領域の物理記憶空間を自装置の論理記憶空間にマッピングする、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

公開領域を他の情報処理装置に提供する第 1 の情報処理装置の第 1 の記憶空間変換手段は、物理記憶空間上の公開領域の物理アドレスに公開領域アドレスを割り当てる、

第 1 の情報処理装置が提供する公開領域を使用する第 2 の情報処理装置の第 2 の記憶空間変換手段は、該公開領域の公開領域アドレスに論理記憶空間上の論理アドレスを割り当てる、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記第 2 の情報処理装置において論理記憶空間にマッピングされた前記第 1 の情報処理装置の公開領域へのアクセス要求が行なわれたとき、

前記第 2 の記憶空間変換手段は、アクセス要求された論理アドレスを公開領域アドレスに変換し、

前記第 1 の記憶空間変換手段は、公開領域アドレスを前記第 1 の情報処理装置における物理アドレスに変換して物理記憶空間にアクセスする、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記第 1 の記憶空間変換手段は、公開領域に割り当てられている物理アドレスから取得したデータを公開アドレス上のデータとして前記第 2 の記憶空間変換手段に返し、

前記第 2 の記憶空間変換手段は、公開アドレス上のデータを論理アドレス上のデータとしてアクセス要求元へ返す、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

各情報処理装置は、物理記憶装置上のオペレーティングシステムにおいて未使用の空間に公開領域を形成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 9】

各情報処理装置は、プロセッサが使用するメインメモリ又はプロセッサにローカル接続されるその他のローカルメモリのメモリ空間上に公開領域を形成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

各情報処理装置は、自装置にローカル接続される外部記憶装置の記憶空間上に公開領域を形成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 11】

各情報処理装置は、自装置にローカル接続される各機器への入出力を割り当てた入出力記憶空間上に公開領域を形成する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 12】

ネットワーク接続される他の 1 以上の情報処理装置との連携により仮想的に 1 台の仮想情報処理装置の一部として動作する情報処理装置であって、

物理記憶空間と、

前記物理空間上に形成された、他の情報処理装置の使用を許可する公開領域と、

他の情報処理装置からの公開領域の使用要求に応答して前記公開領域の使用を許可する公開領域使用制御手段と、

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 13】

他の情報処理装置の公開領域の使用を要求する公開領域使用要求手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 12 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記物理記憶空間は 1 以上の物理記憶装置により構成され、各物理記憶装置の物理記憶空間を論理記憶空間にマッピングする記憶空間変換手段をさらに備え、論理記憶空間を基に処理を実行し、

前記記憶空間変換手段は、他の装置に使用を許可する公開領域の物理アドレスに公開領域アドレスを割り当て、他の装置から使用が許可された公開領域アドレスに論理アドレスを割り当てる、

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】

他の情報処理装置から公開領域へのアクセス要求が行なわれたとき、

前記記憶空間変換手段は、該アクセス要求された公開領域アドレスを物理アドレスに変換して、前記物理記憶空間の該当物理アドレスから取り出されたデータを公開領域アドレス上のデータとして返す、

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】

アクセス要求された論理アドレスが他の情報処理装置から使用が許可されている公開領域であるとき、

前記記憶空間変換手段は、該アクセス要求された論理アドレスを公開領域アドレスに変換して該他の情報処理装置へアクセス要求し、該他の情報処理装置から返された公開領域アドレス上のデータを論理アドレス上のデータとしてアクセス要求元へ返す、

ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 7】

前記公開領域は、物理記憶装置上のオペレーティングシステムにおいて未使用の空間に形成される、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】

前記公開領域は、プロセッサが使用するメインメモリ又はプロセッサにローカル接続されるその他のローカルメモリのメモリ空間上に形成される、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 9】

前記公開領域は、自装置にローカル接続される外部記憶装置の記憶空間上に形成される、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 0】

前記公開領域は、自装置にローカル接続される各機器への入出力を割り当てた入出力記憶空間上に形成される、

ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 1】

ネットワーク接続される他の 1 以上の情報処理装置との連携により仮想的に 1 台の仮想情報処理装置の一部として動作するための情報処理方法であって、

物理記憶空間上に他の情報処理装置の使用を許可する公開領域が形成されており、

他の情報処理装置に対し公開領域の使用を許可するステップと、

他の装置に使用を許可する公開領域の物理アドレスに公開領域アドレスを割り当てるステップと、

他の情報処理装置から公開領域へのアクセス要求が行なわれたとき、該アクセス要求された公開領域アドレスを物理アドレスに変換するステップと、

前記物理記憶空間の該当物理アドレスから取り出されたデータを公開領域アドレス上のデータとして返すステップと、

を具備することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 2】

ネットワーク接続される他の 1 以上の情報処理装置との連携により仮想的に 1 台の仮想

情報処理装置の一部として動作するための情報処理方法であって、他の情報処理装置が物理記憶空間上に公開領域を形成しており、他の情報処理装置に対し公開領域の使用を要求するステップと、使用要求が許可されたことに応じて、使用が許可された公開領域アドレスに論理アドレスを割り当てるステップと、アクセス要求された論理アドレスが他の情報処理装置から使用が許可されている公開領域であるとき、該アクセス要求された論理アドレスを公開領域アドレスに変換して該他の情報処理装置へアクセス要求するステップと、該他の情報処理装置から返された公開領域アドレス上のデータを論理アドレス上のデータとしてアクセス要求元へ返すステップと、を具備することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 3】

ネットワーク接続される他の 1 以上の情報処理装置との連携により仮想的に 1 台の仮想情報処理装置の一部として動作するための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、

物理記憶空間上に他の情報処理装置の使用を許可する公開領域が形成されており、他の情報処理装置に対し公開領域の使用を許可するステップと、他の装置に使用を許可する公開領域の物理アドレスに公開領域アドレスを割り当てるステップと、

他の情報処理装置から公開領域へのアクセス要求が行なわれたとき、該アクセス要求された公開領域アドレスを物理アドレスに変換するステップと、

前記物理記憶空間の該当物理アドレスから取り出されたデータを公開領域アドレス上のデータとして返すステップと、を具備することを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項 2 4】

ネットワーク接続される他の 1 以上の情報処理装置との連携により仮想的に 1 台の仮想情報処理装置の一部として動作するための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、他の情報処理装置が物理記憶空間上に公開領域を形成しており、前記コンピュータ・システムに対し、

他の情報処理装置に対し公開領域の使用を要求する手順と、使用要求が許可されたことに応じて、使用が許可された公開領域アドレスに論理アドレスを割り当てる手順と、アクセス要求された論理アドレスが他の情報処理装置から使用が許可されている公開領域であるとき、該アクセス要求された論理アドレスを公開領域アドレスに変換して該他の情報処理装置へアクセス要求する手順と、該他の情報処理装置から返された公開領域アドレス上のデータを論理アドレス上のデータとしてアクセス要求元へ返す手順と、を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。