

【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 19 年 10 月 18 日 (2007.10.18)

【公開番号】特開 2005-92880 (P2005-92880A)

【公開日】平成 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)

【年通号数】公開・登録公報 2005-014

【出願番号】特願 2004-265081 (P2004-265081)

【国際特許分類】

G 0 6 F 9/50 (2006.01)

G 0 6 F 9/445 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 9/46 4 6 2 Z

G 0 6 F 9/06 6 1 0 C

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 4 日 (2007.9.4)

【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】

グリッド確立コンポーネントによって、リソース・グリッドに含むように、複数のノードからグリッド・ノードのセットを決定する工程と、前記グリッド確立コンポーネントによって、前記リソース・グリッドを確立する工程とから構成されるリソース・グリッドを確立する方法において：上記グリッド・ノードは、ゼロ以上のリソースを提供し、また各グリッド・ノードはこの上でグリッド・ファシリテーション・エージェントを備え、

前記リソース・グリッドを確立する工程は、

グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、各グリッド・ノードを構成するステップと、前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが 1 つ以上のグリッド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために、1 つ以上のグリッド・マスタを確立するステップとから成り：

前記各グリッド・ノードを構成するステップはさらに前記グリッド・ノード上で動作する前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに対してグリッド参加モジュールを展開するステップと、前記グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように前記グリッド・ノード上の参加モジュールを実行するよう前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに命令するステップとを有することを特徴とするリソース・グリッドの確立方法。

【請求項 2】

前記グリッド・ノードのセットを決定するステップは、

複数のノードのどれが、その上で動作するグリッド・ファシリテーション・エージェントを有するかを決定するステップと、

前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択するステップとを有することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

グリッド確立コンポーネントによって、リソース・グリッドを含むように、複数のノードからゼロ以上のリソースを提供するグリッド・ノードのセットを決定する工程と、前記

グリッド確立コンポーネントによって、前記リソース・グリッドを確立する工程とから構成されるリソース・グリッドを確立する方法において、この前記リソース・グリッドを確立工程は、

グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、グリッド・ノードを構成するステップと、

前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが1つ以上のグリッド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために1つ以上のグリッド・マスタを確立するステップとを有し、

前記グリッド・ノードを構成するステップはさらに、

前記グリッド・ノードにその上で前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるステップと、

前記グリッド・ノード上で実行するグリッド・ファシリテーション・エージェントに対して、グリッド参加モジュールを展開するステップと、

グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、前記グリッド・ノード上の前記グリッド参加モジュールを実行させるために、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに命令するステップとを有することを特徴とするリソース・グリッドの確立方法。

【請求項4】

前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるステップは、

前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用して、前記グリッド・ノードにリブートさせるステップを有し、前記オペレーティング・システム・イメージが、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるステップは、

前記グリッド・ノードの特権ポートを介して、前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用してリブートするように、前記グリッド・ノードに命令するステップを有し、前記オペレーティング・システム・イメージが、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項6】

前記グリッド・ノードのセットを決定する工程は、

複数のノードのどれに対して、前記グリッド確立コンポーネントが、特権ポートに対するアクセスを有するかを決定するステップと、

前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択するステップを有することを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

グリッド・ノードが前記グリッド・ノード上で、グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるステップは、

前記グリッド・ノード上で実行するオペレーティング・システムに対してグリッド・ファシリテーション・エージェントを展開するステップと、

前記グリッド・ノード上で前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行するように、前記オペレーティング・システムに命令するステップとを有することを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項8】

前記複数のノードそれぞれが、その上で実行するオペレーティング・システムを有し、前記グリッド・ノードのセットを決定する工程は、

前記複数のノードそれぞれに関して、前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対して前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを展開するために、そのノードで実行する前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有するかどうかを決定するステップと、

前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有することの決定に回答して、前記ノードを前記グリッド・ノードの1つとして選択するステップとを有することを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記グリッド・ノードを決定する工程は、

前記グリッド・ノードのセットを特定するアドミニストレータから情報のセットを受け取るステップとを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記リソース・グリッドを確立する工程は、ユーザの介在なしに前記グリッド確立コンポーネントによって実装されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項11】

1つ以上のグリッド・マスタを確立する工程は、

グリッド・マスタとして前記グリッド確立コンポーネントを確立するステップを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項12】

1つ以上のグリッド・マスタを確立する工程は、

グリッド・マスタとして少なくとも1つの前記グリッド・ノードを確立するステップを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項13】

複数のノードから、リソース・グリッドに含むように、ゼロ以上のリソースを提供するとともに、これと動作するグリッド・ファシリテーション・エージェントを有するグリッド・ノードのセットを決定する手段と、

前記リソース・グリッドを確立する手段とから構成される複数のノードに通信可能に結合される装置であって、

前記リソース・グリッドを確立する手段は、グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、各グリッド・ノードを構成するための手段と、

前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが、1つ以上のグリッド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために、1つ以上のグリッド・マスタを確立する手段とを具備し、

上記各グリッド・ノードを構成する手段はさらに前記グリッド・ノード上で動作する前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに対してグリッド参加モジュールを展開する機構と、前記グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように前記グリッド参加モジュールを実行させるよう前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに命令する機構を具備したことを特徴とする装置。

【請求項14】

前記グリッド・ノードのセットを決定する機構は、

複数のノードのどれが、その上で動作するグリッド・ファシリテーション・エージェントを有するかを決定する機構と、

前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択する機構とを有することを特徴とする請求項13に記載の装置。

【請求項15】

ゼロ以上のリソースを提供する複数のノードから、リソース・グリッドに含むようにグリッド・ノードを決定する手段と、

前記リソース・グリッドを確立する手段と、

前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが1つ以上のグリッ

ド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために、1つ以上のグリッド・マスタを確立する手段とを具備した複数のノードに通信可能に結合された装置であって、

前記リソース・グリッドを確立する手段は、グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加わるように、グリッド・ノードを構成するための機構を有し、この機構はさらに、

前記グリッド・ノードにその上でグリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるための機構と、

前記グリッド・ノード上で実行する前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに対して、グリッド参加モジュールを展開する機構と、

グリッド・ノードを前記リソース・グリッドの一部として加えるために、前記グリッド・ノード上の前記グリッド参加モジュールを実行させるように、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに命令する機構とから成ることを特徴とする装置。

【請求項 16】

前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるための機構は、

前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用して、前記グリッド・ノードにリブートさせるための機構を有し、前記オペレーティング・システム・イメージは、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させるための機構は、

前記グリッド・ノードの特権ポートを介して、前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用してリブートするように、前記グリッド・ノードに命令する機構を有し、前記オペレーティング・システム・イメージは、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 18】

前記グリッド・ノードのセットを決定する手段は、

複数のノードのどれに対して、前記グリッド確立コンポーネントが、特権ポートに対するアクセスを有するかを決定する機構と、

前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択する機構とを有することを特徴とする請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

グリッド・ノードがそのノード上でグリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させる手段は、

前記グリッド・ノード上で実行するオペレーティング・システムに対してグリッド・ファシリテーション・エージェントを展開する機構と、

前記グリッド・ノード上で前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行するように、前記オペレーティング・システムに命令する機構とを有することを特徴とする請求項 15 に記載の装置。

【請求項 20】

前記複数のノードそれぞれが、その上で実行するオペレーティング・システムを有し、前記グリッド・ノードのセットを決定する機構は、

前記複数のノードそれぞれに関して、前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対して前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを展開するために、そのノードで実行する前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有するかどうかを決定する機構と、

前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有することの決定に応答して、前記ノードを前記グリッド・ノードの１つとして選択する機構とを有することを特徴とする請求項１９に記載の装置。

【請求項２１】

決定する機構は、

前記グリッド・ノードのセットを特定するアドミニストレータから情報のセットを受け取るための機構を有することを特徴とする請求項１３に記載の装置。

【請求項２２】

前記装置が、ユーザの介在なしに前記リソース・グリッドを確立することを特徴とする請求項１３に記載の装置。

【請求項２３】

１つ以上のグリッド・マスタを確立する機構は、

グリッド・マスタとして前記グリッド確立コンポーネントを確立する機構を有することを特徴とする請求項１３に記載の装置。

【請求項２４】

１つ以上のグリッド・マスタを確立する機構は、

グリッド・マスタとして少なくとも１つの前記グリッド・ノードを確立する機構を有することを特徴とする請求項１３に記載の装置。

【請求項２５】

複数のノードを含むシステムにおける、コンピュータ読み取り可能な媒体であって、

１つ以上のプロセッサに、前記複数のノードから、リソース・グリッドに含むグリッド・ノードのセットを決定する命令を含み、各グリッド・ノードは、ゼロ以上のリソースを提供し、各々のノード上で動作する１つのグリッド・ファシリテーション・エージェントを備え、

コンピュータ読み取り可能な媒体はさらに、

１つ以上のプロセッサに前記リソース・グリッドを確立させる命令を含み、前記１つ以上のプロセッサに確立させる命令は、１つ以上のプロセッサにグリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、各グリッド・ノードを構成する命令を含み、この命令は、

前記グリッド・ノード上で動作する前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに対してグリッド参加モジュールを展開することと、

前記グリッド・ノードが前記リソース・グリッドの一部として加われるように前記グリッド・ノード上のグリッド参加モジュールを動作させるよう前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに展開することから構成され、

さらに、前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが、１つ以上のグリッド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために、１つ以上のプロセッサに、１つ以上のグリッド・マスタを確立させる命令とを含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項２６】

１つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードのセットを決定させる命令は、

１つ以上のプロセッサに、複数のノードのどれが、その上で動作するグリッド・ファシリテーション・エージェントを有するかを決定させる命令と、

１つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択させる命令とを含むことを特徴とする請求項２５に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項２７】

複数のノードを含むシステムにおけるコンピュータ読み取り可能な媒体であって、

１つ以上のプロセッサに、前記複数のノードから、リソース・グリッドに含むグリッド・ノードのセットを決定させる命令を含み、各グリッドはゼロ以上のリソースを提供し、媒体はさらに、１つ以上のプロセッサに前記リソース・グリッドを確立させる命令を含

み、この命令は、

1つ以上のプロセッサにグリッドが前記リソース・グリッドの一部として加われるように、各グリッド・ノードを構成させる命令を含み、このグリッド・ノードを構成させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードにその上でグリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させる命令と、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノード上で実行する前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに対して、グリッド参加モジュールを展開させる命令と、

1つ以上のプロセッサに、グリッド・ノードを前記リソース・グリッドの一部と加えるために、前記グリッド・ノード上の前記グリッド参加モジュールを実行させるように、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントに命令させる命令とから構成され、

さらに、前記グリッド・ノードによって形成される前記リソース・グリッドが、1つ以上のグリッド・マスタを介してアクセス可能な単一のリソースのプールとして振る舞うように、前記グリッド・ノードによって提供される前記リソースへのアクセスを管理するために、1つ以上のプロセッサに1つ以上のグリッド・マスタを確立させる命令を含んでいることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 28】

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用して、前記グリッド・ノードにリブートさせる命令を含み、前記オペレーティング・システム・イメージが、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項 27 に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 29】

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードに前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードの特権ポートを介して、前記グリッド・ノードとは分離されたコンポーネントから得られたオペレーティング・システム・イメージを使用してリブートするように、前記グリッド・ノードに命令させる命令を含み、前記オペレーティング・システム・イメージが、前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを備えることを特徴とする請求項 27 に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 30】

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードのセットを決定させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、複数のノードのどれに対して、前記グリッド確立コンポーネントが特権ポートに対するアクセスを有するかを決定させる命令と、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードとしてそれらノードを選択させる命令とを含むことを特徴とする請求項 29 に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 31】

1つ以上のプロセッサに、グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノード上で実行するオペレーティング・システムに対してグリッド・ファシリテーション・エージェントを展開させる命令と、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノード上で前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを実行するように、前記オペレーティング・システムに命令させる命令とを含むことを特徴とする請求項 27 に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項 32】

前記複数のノードそれぞれが、その上で実行するオペレーティング・システムを有し、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードのセットを決定させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記複数のノードそれぞれに関して、前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対して前記グリッド・ファシリテーション・エージェントを展開するために、そのノードで実行する前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有するかどうかを決定させる命令と、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド確立コンポーネントが、前記オペレーティング・システムに対する十分な特権アクセスを有することの決定に応答して、前記ノードを前記グリッド・ノードの1つとして選択させる命令とを含むことを特徴とする請求項31に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項33】

1つ以上のプロセッサに、決定させる命令は、

1つ以上のプロセッサに、前記グリッド・ノードのセットを特定するアドミニストレータから情報のセットを受け取らせる命令を含むことを特徴とする請求項25に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項34】

1つ以上のプロセッサに、前記リソース・グリッドを確立させる命令は、ユーザの介在なしに1つ以上のプロセッサに前記リソース・グリッドを確立させることを特徴とする請求項25に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項35】

1つ以上のプロセッサに、1つ以上のグリッド・マスタを確立させる命令が、

1つ以上のプロセッサに、グリッド・マスタとして前記グリッド確立コンポーネントを確立させる命令を含むことを特徴とする請求項25に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項36】

1つ以上のプロセッサに、1つ以上のグリッド・マスタを確立させる命令が、

1つ以上のプロセッサに、グリッド・マスタとして少なくとも1つの前記グリッド・ノードを確立させる命令を含むことを特徴とする請求項25に記載のコンピュータ読み取り可能な媒体。