

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4875498号
(P4875498)

(45) 発行日 平成24年2月15日(2012.2.15)

(24) 登録日 平成23年12月2日(2011.12.2)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 21/24 (2006.01)
G06F 21/22 (2006.01)G06F 12/14 520D
G06F 12/14 550A
G06F 9/06 660A

請求項の数 10 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-547611 (P2006-547611)
 (86) (22) 出願日 平成17年1月3日 (2005.1.3)
 (65) 公表番号 特表2007-517341 (P2007-517341A)
 (43) 公表日 平成19年6月28日 (2007.6.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/000079
 (87) 国際公開番号 WO2005/065434
 (87) 国際公開日 平成17年7月21日 (2005.7.21)
 審査請求日 平成19年12月17日 (2007.12.17)
 (31) 優先権主張番号 60/481,844
 (32) 優先日 平成15年12月31日 (2003.12.31)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 506220508
 グリーン パケット, インク.
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95
 014, キューパーティーノ, スイート2
 20, ホームステッドロード 21060
 (74) 代理人 100096024
 弁理士 柏原 三枝子
 (72) 発明者 チェン, リンシェン
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95
 014, キューパーティーノ, ロンナレ
 ン 10512
 (72) 発明者 デュ, フアン
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95
 008, キャンベル, マーサンコート 1
 439

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】デジタル権利の管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワーク内でデジタルメディアの権利を管理する方法において、前記ネットワークは複数のコンピュータを含み、1またはそれ以上のコンピュータにロード可能な1またはそれ以上のデジタルメディアのアイテムがあり、デジタルメディアの各アイテムは、(a)生成されたライセンスナンバーと、(b)前記デジタルメディアのアイテムに関連づけられたユーザエージェントとを具え、各ユーザエージェントが、(i)前記デジタルメディアを起動しロードを制御するステップと、(ii)前記デジタルメディアのアイテムの利用を制御するステップと、(iii)前記ユーザエージェントにロードされたデジタルメディアに生成されたライセンスナンバーの情報を含むネットワークデータパケットを前記ネットワークにブロードキャストするステップと、(iv)前記ネットワーク上の他のコンピュータ内の他のユーザエージェントがブロードキャストした他のデジタルメディアのライセンスナンバーの情報を含むネットワークデータパケットを検出するステップと、

前記デジタルメディアの起動は生成されたライセンスナンバーを伴い、前記デジタルメディアは前記コンピュータのうちの1つに前記ユーザエージェントとともにインストールされ、前記ユーザエージェントが、前記ネットワーク上の他のコンピュータ内の他のユーザエージェントがブロードキャストした他のデジタルメディアのライセンスナンバーの情報を含むネットワークデータパケットを検出するステップと、

前記検出されたライセンスナンバーが、前記ユーザエージェントにより起動されたものと同一である場合に、前記ユーザエージェントが前記コンピュータ上で継続しているデジ

10

20

タルメディアの起動を中止するステップと、起動されたデジタルメディアのものと同じライセンスナンバーを含むネットワークデータパケットが検出された場合に、同じライセンスナンバーに係るユーザエージェントを実行する他のコンピュータをターゲットとして「中止」コマンドを有する内容のパケットを前記ネットワークにブロードキャストするステップと、同じライセンスナンバーを有する他のコンピュータで前記中止コマンドを受信するステップと、前記他のコンピュータに前記デジタルメディアを停止させるステップと、あるいは、

検出されたライセンスナンバーが初期化されたものと同一でない場合に、前記ユーザエージェントがデジタルメディアの起動を許可するステップと、前記ライセンスナンバーをデータパケットで前記ネットワークにブロードキャストするステップとを前記コンピュータに実行させることを特徴とする方法。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法において、前記ユーザエージェントは、前記デジタルメディアが起動されたら、前記ネットワークのどこかでアクセスあるいは実行されているデジタルメディアからの送られるパケットを複製することを前記コンピュータに実行させることを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の方法において、前記デジタルメディアは、前記ネットワーク上で動作するプログラムであることを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の方法において、前記ユーザエージェントがさらに、
ユニークなライセンスコードを生成するステップと、
前記ライセンスコードから検証コード (verification code) を生成し、これを前記ライセンスコードに連結するステップと、
ここで連結したコードを符号化し、この連結したコードを前記デジタルメディアとともに頒布 (disperse) するステップとを前記コンピュータに実行させることを特徴とする方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の方法において、前記ユーザエージェントがさらに、前記符号化したコードからユーザコードを生成するステップを前記コンピュータに実行させることを特徴とする方法。 30

【請求項 6】

請求項 1 に記載の方法において、前記ユーザエージェントはマルチメディアディスクまたはファイルに埋め込んでいることを特徴とする方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の方法において、前記デジタルメディアのライセンスナンバーは、ライセンスコードと検証コードとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 8】

ライセンスコードを含むデジタルメディアのユーザエージェントを動作させるコンピュータであって、前記ユーザエージェントは、起動時にネットワーク上の他のデジタルメディアの存在を認識し、前記ネットワーク上の他のデジタルメディアのライセンスコードを起動しようとするもののライセンスコードと比較する比較部と、前記ライセンスコードが検出されなかった場合に前記デジタルメディアを起動して前記デジタルメディアのライセンスコードをブロードキャストする起動処理部と、前記比較が一致した場合を検出し、同じライセンスコードが見つかった場合に前記デジタルメディアの起動を阻止するとともに、発信元のユーザエージェントに「中止」命令をブロードキャストする検出部とを前記コンピュータに実現させることを特徴とするコンピュータ。 40

【請求項 9】

請求項 8 に記載のコンピュータにおいて、前記比較部はさらに、同じライセンスコードを用いているコンピュータの起動処理部からの「中止」命令を検出することを特徴とする 50

コンピュータ。

【請求項 10】

請求項 8 に記載のコンピュータにおいて、前記ユーザエージェントは、マルチメディアディスクまたはファイルから読み出されることを特徴とするコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、ネットワーク上のプログラム、芸術、文学、音楽作品など、ネットワーク上のライセンスされたデジタルメディアの使用の管理に関する。

【0002】

特に、本発明は、使用するコピーを登録する中央の倉庫がなく、中央のレコードに基づいてライセンス使用を制限するプログラム、ソフトウェア、マルチメディアアイテムのライセンス管理に関する。

10

【背景技術】

【0003】

プログラムは通常ライセンスが必要であり、これは通常ライセンスナンバーまたはキーの形態をとり、プログラムのインストール時にユーザがライセンスナンバーを入力しないとプログラムが動作しないようになっている。同様に、マルチメディアディスクや同様のアイテムもライセンスナンバーで個々のコピーを識別するようにしてあり、一人の人物のみが再生可能なようになっている。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

究極の目的は、許可されずに使用されるプログラムやマルチメディアディスクやファイルのコピーの数を制御することである；しかしながらこののようなシステムでも、同じライセンスナンバーを用いてプログラムを複数回インストールすることや、同じマルチメディアディスクやファイルを異なるコンピュータにコピーすることを防ぐことができない。

【0005】

コンピュータや、ルータやスイッチなどの同様のアイテムにおいて、許可されていないライセンスプログラムのインストールを管理する方法が知られている。これらは一般に、ネットワーク上でコンピュータの起動を検出し、中央のライセンスリストに対してこのコンピュータのライセンスの使用を有効にすることにより行われる。

30

【0006】

このようなシステムは、例えば特定のワイヤレスネットワークにおいて、ライセンスを監視し分配する中央サーバがないと成立しない。

【0007】

本発明は上記の及び他の問題の解決法を提供するものであり、従来技術と比べた利点を提供し、あるいは少なくとも公衆に有用な選択肢を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

40

本発明の一実施例は、ネットワーク環境にユーザエージェントを具えるプログラムのようなデジタルメディアへのアクセスまたは実行する権利を管理する方法に関し：

起動時に、ネットワーク上で動作する他のプログラムのライセンスナンバー情報を含むネットワークデータパケットを検出するステップと：

検出されたライセンスナンバーが起動しようとするものと同一である場合に、その起動の継続を妨げるステップ、または：

検出されたライセンスナンバーが起動しようとするものと同一でない場合に、プログラムの起動を許可し、このライセンスナンバーをデータパケットでネットワーク上に送出するステップを具える。

【0009】

50

前記プログラムは起動されたら、前記ネットワーク上のどこかで動作している他のデジタルメディアからのパケットの複製を送ることが好ましい。

【0010】

起動しようとするものと同一のライセンスナンバーを含むパケットが受信された場合に、ネットワークに「中止」命令を含むパケットを配信するステップと、この中止命令を複製プログラムが動作するコンピュータで受信するステップと、このプログラムを終了させるステップとを含むことが好ましい。

【0011】

前記ユーザエージェントはマルチメディアディスクまたはファイルに埋め込まれていることが好ましい。

10

【0012】

本発明のさらなる実施例は、プログラム用のライセンスナンバーを生成する方法に関し：

ユニークなライセンスコードを生成するステップと、

このライセンスコードから検証コード (verification code) を生成し、前記ライセンスコードに結合 (concatenate) するステップと、

この結合されたコードを符号化し、前記プログラムとともに配信するステップとをえる。

【0013】

請求項 4 に記載の方法において、前記符号化されたコードからユーザコードを生成するステップをえることを特徴とする。

20

【0014】

プログラムのユーザエージェントを動作させるコンピュータであって、ユーザエージェントは起動時にネットワーク上の他のプログラムの存在を認識し、前記ネットワーク上の他のプログラムのライセンスコードを起動しようとするもののライセンスコードと比較する比較部と、前記ライセンスコードが検出されなかった場合に前記プログラムを起動してこのプログラムのライセンスコードを送出する起動処理部と、前記比較が一致した場合を検出し、同じライセンスコードが見つかった場合に前記プログラムが起動しないようにする検出部とをえることを特徴とする。

【0015】

30

前記比較部は、同じライセンスナンバーを用いているコンピュータの起動処理部からの「中止」命令を検出することが好ましい。

【0016】

前記検出部の比較が一致した場合に、ネットワークインターフェースが「中止」指示を起動中のユーザエージェントに配信することが好ましい。

【0017】

前記ユーザエージェントはマルチメディアファイルまたはディスクに埋め込まれていることが好ましい。

【0018】

本発明を特徴づける上記のおよび他の特徴が、その利点とともに、以下の詳細な説明と添付図面を参照することにより明らかになる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明の方法は、ライセンスソフトウェアやマルチメディアファイルやディスクの特定のアイテム用のユーザエージェントを提供するものであり、このエージェントは前記ソフトウェアを使用したりマルチメディアアイテムを再生するすべてのコンピュータが搭載するものとする。このエージェントは通常、ソフトウェアのインストール時やマルチメディアディスク再生の開始時に配備される。このエージェントは、コンピュータがネットワークに接続されている場合に、ネットワークが有線であろうと無線であろうと、データパケットを継続的にブロードキャストあるいはマルチキャストする。このデータパケットは前

50

記ソフトウェアのライセンスの識別子を含んでいる。

【0020】

コンピュータにおいてソフトウェアを起動しようとすると、このコンピュータがネットワークに接続されている場合、他のコンピュータの同じエージェントにより生成されたネットワークパケットを取得し、これらのパケットからライセンス識別子を抽出する。この識別子の比較において、起動しようとするコンピュータのものと同じものがある場合、これはライセンスの二重インストールを示すため、前記エージェントはソフトウェアの起動を拒否する。

【0021】

配信 (broadcast) されるデータパケットは、通常 TTL (time to live) で生成され、これによりネットワークが巨大である場合には機能しないが、各エージェントはこのソフトウェアのすべてのパケットを再配信できるためライセンスの有効ネットワーク半径を大きくすることができます。典型的なデータパケットのように、各パケットは識別番号を有しており、すでに送られたパケットが再び送られることはない。

10

【0022】

このソフトウェアのライセンスコードは、初期のライセンスコードとしてユニークなコードを生成することにより最初は生成され、このコードはデータベースに記録され、以前のすべての番号と比較されて実際に唯一のものであるかが確認される。このコードはその後ハッシュ演算され、あるいは別な方法で演算され、第1のとは独立した第2のコードが生成される。この2つのコードは連結され、符号化に適した長さに引き延ばされあるいは切り詰められる。符号化されたら、生成コードは1つのソフトウェアの識別コードとして用いることができる。この生成コードにさらなる可逆のたたみ込みを行って、ASCIIユーザが読めるコードを生成し、これをソフトウェアのインストール時にユーザが入力するライセンスキーとして用いてもよい。

20

【0023】

いつでも、このコードは解読により検証され、ハッシュ部分と識別子部分とに分けられ、識別子部分からハッシュコードが再生成され、受信されたハッシュ部分と比較することができる。

【0024】

図1の101はIDの生成を示し、これは典型的には疑似乱数生成器である（この生成器は単純な数というよりも16進数のコードを生成する）。102において、この数字コードはデータベースにすでにあるものと比較され、唯一のものである場合にこの数字が保存される。104において、ハッシュまたは類似のコードが保存した数字の検証用に生成され、前記コードに連結される。

30

【0025】

ハッシュとコードの組み合わせはその後105にて符号化され、その結果がプログラムのキーとして106にて当該プログラムに埋め込まれ、あるいは他の方法で結合される。107において、ユーザが利用可能なバージョンのキーが生成され、このバージョンがプログラムのパッケージングに用いられるか、プログラム自体に含められ、コンピュータにこのプログラムを最初にインストールする際に用いられることになる。

40

【0026】

図2は、ユーザのコンピュータにおけるプログラムの各起動時のプロセスを示す図である。プログラムのインストール時にエージェントがインストールされ最初に呼び出され、202にてネットワーク入力するすべての受信データパケット (UDPまたはTCP) を読み込み、所望タイプのプログラムのIDを有する配信パケットとしての識別子を有するパケットを探査する。このようなパケットが203で検出されたら、起動しようとするプログラムのものとIDが一致するか否かを判定する。一致する場合は204に制御が移り、プログラムがすでにネットワーク上でインストールされていることを表示するエラーが出力され、起動ルーチンが終結される。ただし、この前に、同じライセンスナンバーで動作する他のコンピュータをターゲットとして、「中止」メッセージを内容とするパケット

50

を送出してもよい。他のコンピュータのエージェントが自身のライセンスナンバーについて「中止」メッセージを検出したら、そのプログラムを即座にシャットダウンする。

【0027】

関連するパッケージのIDが検出されなかった場合、205にてプログラムの起動が完了され、識別エージェントは、他のコンピュータで同じライセンスで起動されるのを防止すべく、プログラムIDをネットワークに配信する。

【0028】

ライセンスがマルチメディアディスクまたはファイルに組み込まれている場合、ユーザエージェントはこのディスクまたはファイルを再生しようとする際に呼び出される。

【0029】

図3は、プログラムが起動された後に、定期的にライセンスナンバーの使用をネットワーク上でチェックする方法を示す図である。301に示すプログラムの動作中に、302で定期的なチェックが行われ、303で同じライセンスがネットワーク上の識別パケットに埋め込まれているかを検出する。同一のライセンスIDが検出された場合は304でプログラムが停止され、そうでない場合は305にあるように継続し、さらに自身のライセンスIDをネットワークに配信する。

10

【0030】

エージェントは、データパケットを完全に再生成してネットワークに戻すようにしてもよいし、普段通りに、TTLを1つ減算してパケットを生成し、ネットワークでパケットが伝搬する範囲を制限するようにしてもよい。プログラムの動作中は常にネットワークの検出を行って複製コピーの使用を防止することができるが、常にパケットをネットワーク上で複製するのはネットワークトラフィック低減の見地から現実的でない。

20

【0031】

本発明の様々な実施例について多数の特徴と利点が、上記の説明と本発明の様々な実施例の詳細な構成と機能により明らかになったが、この開示は単なる例示であり、本発明の機能と逆の作用とならない限り細かい点を変更することができると理解されたい。例えば、キーを含んだデータパケットの特定の構造は、本発明の意図と範囲内のものである限り、特定の適用例に応じて変更してもよい。

【0032】

さらに、上述した好適な実施例は、TCPまたはUDPパケットシステムで使用されるパケットを対象としているが、本発明に接する当業者であれば、本発明の範囲や精神を越えることなく、これをNETBEUIといった他のシステムに適用できることは明らかである。

30

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明のデジタルメディアライセンス管理は、様々な種類のネットワークにおいて、プログラムなどのデジタルメディアの複製コピーの使用を制限することができ、あるいはプログラムの実行や他のデジタルメディアのアクセスが正当なものであるかを示すことができる。このため本発明は、産業上利用性がある。

40

【0034】

上記実施例ではプログラムを対象に説明したが、本発明は様々なプログラム、データベースや他の知的財産が存する作品と同様に文学、芸術、音楽作品を含むライセンス管理が必要な様々なデジタルメディアに適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0035】

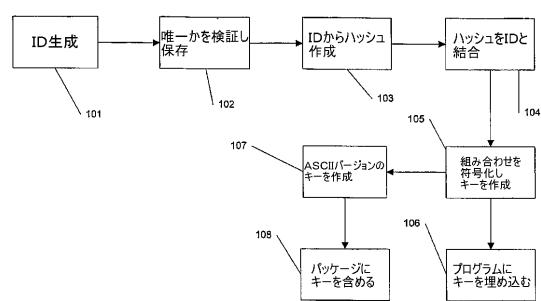
【図1】図1は、プログラムのユニークな識別キーを生成する方法のフロー図である。

【図2】図2は、コンピュータが有効なプログラムライセンスを有するかを検証する方法のブロック図である。

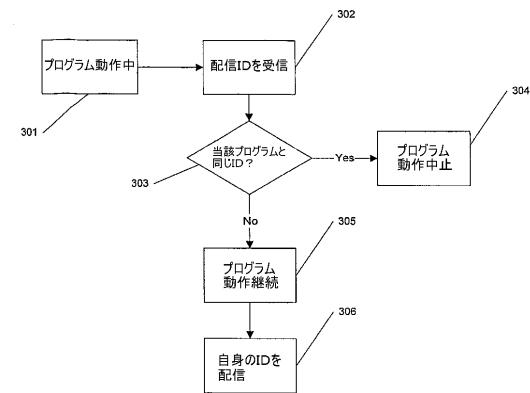
【図3】図3は、コンピュータが有効なプログラムライセンスを継続して保持しているかを検証する方法のブロック図である。

50

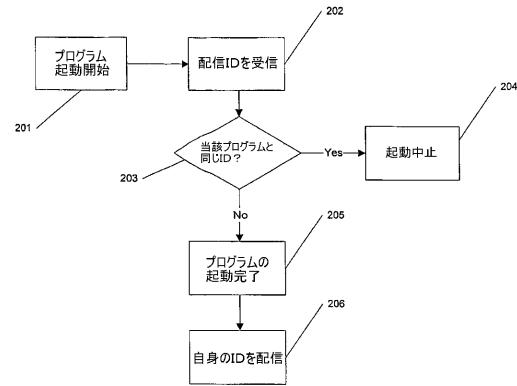
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 フー, チェン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95086, サニーベール, ユニット6, ベルモントテラス
962

(72)発明者 ツエン, シャオチン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 95051, サンタクララ, アパートメント184, ブルーナリッジアベニュー 3655

審査官 宮司 卓佳

(56)参考文献 特開平11-007400(JP, A)

特開平08-286906(JP, A)

特開2005-301525(JP, A)

特開2002-222021(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 21/24

G06F 21/22