

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-5451

(P2004-5451A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00

F I

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00

K

Z

351Z

テーマコード (参考)

2C061

5B021

5B089

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-52814 (P2003-52814)  
 (22) 出願日 平成15年2月28日 (2003.2.28)  
 (31) 優先権主張番号 10/086746  
 (32) 優先日 平成14年2月28日 (2002.2.28)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(特許庁注：以下のものは登録商標)  
 フロッピー

(71) 出願人 398038580  
 ヒューレット・パッカード・カンパニー  
 HEWLETT-PACKARD COMPANY  
 アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル  
 ト ハノーバー・ストリート 3000  
 (74) 代理人 100087642  
 弁理士 古谷 聡  
 (74) 代理人 100076680  
 弁理士 溝部 孝彦  
 (74) 代理人 100121061  
 弁理士 西山 清春  
 (72) 発明者 トラビス・ジェイ・パリー  
 アメリカ合衆国アイダホ州83713, ボ  
 イス, ノース・ルシタノ・4530  
 最終頁に続く

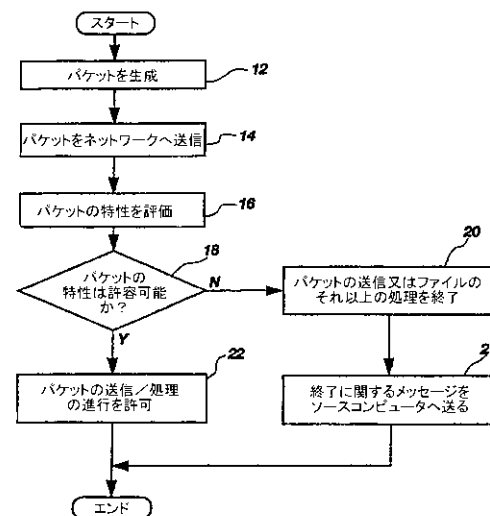
(54) 【発明の名称】 装置固有のファイアウォール

## (57) 【要約】

【課題】 プリントされるファイルを含むパケットを、プリントされる前に評価又は「選別」することができ、かかる選別に基づいて少なくとも1つの所定の望ましくない特性を有するパケットのファイルがプリントされるのを防止する方法及び装置を提供すること。

【解決手段】 ネットワークからパケットを受信し、該パケットを評価して該パケット又該パケットのファイルが1つ又は2つ以上の望ましくない特性を有するか否かを判定し、該評価に基づいてパケットの1つ又は2つ以上のファイルの更なる送信及び/又は処理を制御する、装置固有のフィルタリング方法。該装置固有のフィルタリング方法は、送信パケットの宛先装置（プリンタ等）により、又は宛先装置に関連するコンピュータにより行うことが可能である。該フィルタリング方法を実施するプログラム、装置、及びシステムもまた開示される。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

プリントシステムであって、  
プロセッサと、

該プロセッサと通信するプリント構成要素と  
を含むプリンタと、

ファイルを含むパケットからの少なくとも 1 つの予め指定された特性の存在又は不存在の  
少なくとも一方に基づいて前記プリント構成要素による前記ファイルのプリントを制御す  
るように前記プロセッサと連携するフィルタリングプログラムと  
を含む、プリントシステム。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、一般にプリンタにセキュリティを提供する方法及び装置に関し、特に、特定の  
特性を有するファイルがプリントされるのを防止する「ファイアウォール」とも呼ばれる  
フィルタリングプログラムに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

一般に、コンピュータがネットワーク（例えば、ローカルエリアネットワーク（LAN）  
）のプリンタにファイルを送信する場合、ファイル（ファイルが格納される場所、ファイ  
ルの長さ、及びファイルのタイプに関する情報を含む）は、プリンタに送信されるいわゆ  
る「パケット」の一部である。更に、パケットは、ファイルのソース（すなわちファイ  
ルを発したコンピュータ）に関する情報を含む。また、パケットは、ファイルとそれが一部  
を構成するパケットとが送信されている宛先プリンタを、そのファイルが如何にプリント  
されるかに関する他の情報と共に識別する。

20

## 【0003】

LANのサーバは、特定のワークステーション又はユーザの、LANの特定の装置に対す  
るアクセスを制限するように構成することが可能である。例えば、特定のプリンタに対す  
るアクセス可能性を、特定のグループのメンバであるユーザに制限することができる。し  
かし、本発明者の知る限り、LANのワークステーションからLANのプリンタに渡すこ  
とができるファイルのタイプを制限する、LANサーバのための如何なるプログラミング  
も存在しない。

30

## 【0004】

実行可能ファイル（例えば拡張子「.exe」を含むファイル）、ドライバファイル（例  
えば「.dll」や「.drv」等の拡張子を有するファイル）、構成ファイル（例えば  
拡張子「.cfg」を有するファイル）、オーディオファイル、ビデオファイルといった  
、プリント不能ファイルがネットワークプリンタに送信された場合、かかるプリント不能  
ファイルは、該プリンタの待ち行列中の位置を占有する可能性があり、許可されたユーザ  
又はネットワーク管理者がその問題を発見して該プリント待ち行列をクリアするまで、後  
続する送信されたファイルがプリントされなくなる。

40

## 【0005】

更に、電子メールに添付され、又はインターネットを介してLANのワークステーション  
に若しくはプリンタ等のLANの他の装置に送信されるファイルを含む、様々なタイプの  
ファイルの送信を可能にすることは望ましくない可能性がある。特に、プロセッサ及びそ  
のメモリといったプリンタの電子構成要素をターゲットとするコンピュータウィルスは、  
より優勢になり、ますます危険になってきている。

## 【0006】

処理すべき多数のファイルで装置の待ち行列が圧倒されることによる特定時刻における装  
置の作業負荷といった装置の使用上の問題に起因して、ファイルの装置への送信又は装置  
によるファイルの処理を制限することもまた望ましい場合がある。

50

## 【 0 0 0 7 】

ネットワークユーザが、特定のファイル宛先装置（例えばプリンタ）又はネットワークの宛先装置の集まりの使用を悪用することは希ではない。したがって、特定のユーザにより又は特定のワークステーションから特定の宛先装置へと送信されるファイルの数又は累積的なサイズを制限することが望ましい場合がある。代替的に、指定された期間にわたり特定のワークステーション又はネットワークユーザから送信することができるファイルの総数を制限することが望ましい場合もある。

## 【 0 0 0 8 】

フィルタリングプログラム、すなわちファイアウォールは、望ましくないゲストがコンピュータ及びネットワークにアクセスしないようにすると共に、望ましくないファイルタイプが様々なネットワーク装置に辿りつかないように、かつ指定されたユーザが特定のネットワーク装置にアクセスしないように、広く使用されているが、本発明者の知る限りでは、ネットワーク上のプリンタ等の特定の装置へのアクセスを制限する、如何なる装置固有のフィルタリングプログラムすなわちファイアウォールも存在しない。

## 【 0 0 0 9 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

したがって、プリントされるファイルを含むパケットを、プリントされる前に評価又は「選別」することができ、かかる選別に基づいて少なくとも1つの所定の望ましくない特性を有するパケットのファイルがプリントされるのを防止する方法及び装置が必要とされている。

## 【 0 0 1 0 】

## 【 課題を解決するための手段 】

本発明は、プリントされるファイルを含む望ましくないパケットを、該プリントされるファイルを含む各パケットの特性を評価又は「選別」し、かかる選別に基づいて少なくとも1つの予め指定された望ましくない特性を有するパケットを識別することにより、フィルタリングすることを含む。このフィルタリングにより、少なくとも1つの予め指定された望ましくない特性を有するものと判定されたパケットのファイルがプリントされるのを防止することができる。代替的に、フィルタリングにより、少なくとも1つの予め指定された望ましい特性を有するパケットのファイルのプリントを可能にすることができる。

## 【 0 0 1 1 】

一実施形態では、本発明はフィルタリング方法を含むものとなる。プリンタに送信されるパケットを評価することにより、該パケットに含まれる各ファイルのタイプ、該ファイルの特定の文字列（例えば、一般的なコンピュータウィルスに見られる文字列）、プリントコマンドを発したコンピュータの識別情報、パケット中の各ファイルのサイズ、及びパケットが送信されている時刻（但しこれらには限定されない）を含む、該パケットの様々な特定のうちの1つ又は2つ以上を判定する。次いで、該識別された特性のうちの1つ又は2つ以上を評価することも可能である。本方法の一変形形態では、望ましくないと判定された1つ又は2つ以上の特性を有するファイルはそのプリントが防止される。別の変形形態では、本方法は、望ましいと判定された特性を有するパケットのファイルがプリントされるのを可能にすることを含む。複数のパケット特性を考慮する場合には、これら変形の何らかの組み合わせを使用して、パケットのファイルをプリントすることができるか否かを判定することが可能である。

## 【 0 0 1 2 】

別の実施形態では、本発明は、フィルタリングプログラム、すなわちいわゆる「ファイアウォール」を含む。該フィルタリングプログラムは、記憶装置により格納され又は記憶媒体（例えば、フロッピーディスク、コンパクトディスク読み取り専用メモリ（CD-ROM）、ハードディスク等）上に格納されたソフトウェア、ファームウェア、又はプログラムされたハードウェアとして実施することが可能であり、プリンタのプロセッサにより、又はプリンタに関連するサーバ等のコンピュータのプロセッサにより実行することが可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 3 】

本発明の他の実施形態は、ネットワークに関連し、及び本発明によるフィルタリングプログラムを共に使用することが可能な、装置及びシステムを含む。かかる装置又はシステムの例示的な実施形態はプリンタ又はプリントシステムである。本発明の教示を組み込んだプリントシステムは、プリンタ及びフィルタリングプログラムを含む。特に、プリンタは、プロセッサ及びプリント構成要素を含む。プリントされるファイルは、プリンタの外部のソースによりパケットの一部として送信される。フィルタリングプログラムは、該パケットを受信すると、該パケットの特定の予め指定された特性をプロセッサに評価させる。パケットが望ましくない特性を有しておらず、及び／又は１つ又は２つ以上の望ましい特性を有している場合、プロセッサは更に、プリントされるファイルに加えて該ファイルのプリントに関連する命令（例えば、プリントが行われるシート紙その他の媒体のソースに関する情報、ファイルがシート上にプリントされる向きに関する情報、プリントがシートの片面に行われるか又は両面に行われるかに関する情報、プリントされるコピーの数、ファイルの複数のプリントされたコピーの丁合いを取るべきか否か等）を含むことが可能なパケットを評価し、１枚又は２枚以上のシート紙その他の媒体にファイルをプリントするプリント構成要素の動作を制御する。

## 【 0 0 1 4 】

プリンタ及びフィルタリングプログラムに加えて、本発明によるプリントシステムの別の実施形態は、プリンタのプロセッサと通信する、装置に固有の又は専用のサーバ又はネットワークサーバといった外部コンピュータを含む。フィルタリングプログラムは、プリンタのプロセッサではなく外部コンピュータのプロセッサにより実行される。したがって、プリントされるファイルを含むパケットは、１つ又は２つ以上の望ましくない特性及び／又は１つ又は２つ以上の望ましい特性に関し、フィルタリングプログラムの制御下で、コンピュータプロセッサにより評価される。パケットは、フィルタリングプログラムにより承認されると、プリンタのプロセッサに送信される。プリンタプロセッサが該パケットを受け取ると、プリンタのプロセッサは、パケットの一部として送信された他の情報を評価し、ファイルを目に見える形で１枚又は２枚以上のシート紙その他の媒体上にプリンタのプリント構成要素にプリントさせることが可能である。

## 【 0 0 1 5 】

本発明の他の特徴及び利点は、以下の説明、図面、及び特許請求の範囲を考慮することにより当業者には明らかとなる。

## 【 0 0 1 6 】

図面は、本発明の様々な形の例示的な実施形態を示すものである。

## 【 0 0 1 7 】

## 【 発明の実施の形態 】

図１及び図２を参照する。本発明の一実施形態は、ネットワーク３０を介してネットワーク３０のソースコンピュータ３２から別の装置３６に送信されているファイルをフィルタリングする方法を含む。本発明によるフィルタリング方法の例示的な実施形態のプロセスフローを、図１のフローチャートと図２の概略図とに示す。図１の符号１２において、ネットワーク３０のソースコンピュータ３２又はワークステーションにより、パケット４０が、該パケット４０がプリンタ等のネットワーク３０の別の装置３６に送信されるという命令と共に生成される。

## 【 0 0 1 8 】

パケット４０は、少なくとも１つの送信ファイル４２と共に、ソースコンピュータ３２と装置３６との両方に対する識別子４４、４６を含む。更に、パケット４０は、その各送信ファイル４２に関してとられる任意の動作に関する情報４８を含むことが可能である。単なる一例として、パケット４０が送信されることになる装置３６がプリンタを備えており、それによりプリントされることになるファイル４２をパケット４０が含む場合には、情報４８は、次の１つ又は２つ以上に関するプリンタに対する命令を含むことが可能である。すなわち、プリントが行われるシート紙その他の媒体のソース、ファイル４２がシート

にプリントされる向きに関する情報、プリントがシートの片面に行われるか又は両面に行われるかに関する情報、プリントされるコピーの数、ファイルの複数のプリントされたコピーの丁合いを取るべきか否か等である。

【0019】

次に、図1の符号14において、パケット40が、コンピュータ32により、装置36へ送信するためにソースネットワーク30上に出力される。図1の符号16において、パケット40の1つ又は2つ以上の特性が評価される。これは、パケット40のファイル42の更なる処理又は使用が行われる「上流側で」生じ、又はパケット40がその最終的な宛先（すなわち装置36）に達する前に生じる。かかる評価された特性は、1つ又は2つ以上の望ましくない特性、1つ又は2つ以上の望ましい（すなわち必要とされる）特性、又はそれらの何らかの組み合わせとすることが可能である。

10

【0020】

ここで図3のフローチャートを参照する。符号24において、パケット40（図2）が、1つ又は2つ以上の望ましくない特性があるか否かに関して評価することが可能である。パケット40に含まれ評価の対象となる可能性のある望ましくない特性の例として、特定のファイルタイプ（例えば、拡張子.exe、.dll、.cfg又は.vbsを有するファイル、オーディオファイル、ビデオファイル等のプリントすることができないファイルのタイプ）、特定の文字列（例えば1つ又は2つ以上のコンピュータウィルス又は装置固有のウィルスに特有の文字列）を含むファイル、予め指定されたソースコンピュータ32の識別子、予め指定されたユーザの識別子、最大しきい値を超えるファイルサイズ、装置36に対する多大な時間を消費するコマンド（例えば、多数のコピーが行われるコマンド、複雑なプリントコマンド等）、パケット40が送信されている時間等が挙げられる（但しこれらには限定されない）。パケット40が1つ又は2つ以上の望ましくない特性を含む場合には、プロセスは図1の符号20に進み、そこでパケット40又はそのファイル42のそれ以上の送信又は処理が終了する。そうでない（すなわち、パケット40が予め指定された望ましくない特性の何れも有していない）場合には、プロセスは図1の符号22に進む。

20

【0021】

図3に示すプロセスに対する代替例として、図1の符号18におけるプロセスは、図4に示すように、パケット40が1つ又は2つ以上の望ましい、すなわち必要とされる特性を含むか否かの評価を含むことが可能である。望ましい、すなわち必要とされる特性の例として、予め指定された一組のソースコンピュータの識別子に対応するソースコンピュータ21の識別子、予め指定された一組のユーザの識別子に対応するユーザの識別子、パスワード、ファイル42の名前の拡張子により示されるような予め指定されたファイルタイプ等が挙げられる（但しこれらには限定されない）。図4の符号26において、パケット40が装置36に送信されるため又は装置36がパケット40のファイル42を処理するために必要とされる予め指定された望ましい特性の全てをパケット40が含むか否かの判定がなされる。望ましいすなわち必要とされる全ての特性を含まないパケット40の場合には、プロセスは図1の符号20に進む。代替的に、パケット40が予め指定された望ましい特性の全てを含む場合には、プロセスは図1の符号22に進む。

30

40

【0022】

図1の符号18で実行することが可能であるプロセスの別の代替例として、各パケット40を、望ましい特性と望ましくない特性との両方について評価することが可能である。この代替例の例示的なプロセスフローを図5に示す。図5の符号24において、パケット40（図2）を評価して、望ましくない特性を有するか否かを判定する。望ましくない特性を有する場合には、プロセスは図1の符号20に進む。パケット40に望ましくない特性が全く存在しない場合には、プロセスは図5の符号26に進み、そこで、パケット40が予め指定された全ての望ましいすなわち必要とされる特性を有するか否かを判定する。望ましい特性を有していない場合には、プロセスは図1の符号20に進む。パケット40が、予め指定された望ましくない特性の何れをも有しておらず、及び予め指定された望まし

50

いすなわち必要とされる特性の各々を有する場合には、プロセスは図 1 の符号 2 2 に進む。

【 0 0 2 3 】

プロセスが、図 3、図 4、又は図 5 から図 1 の符号 2 0 に戻ると、パケット 4 0 の更なる送信を終了するか、あるいは装置 3 6 に対してパケット 4 0 の 1 つ又は 2 つ以上のファイル 4 2 について所望のアクティビティを実行しないよう命令する。何れの場合も、パケット 4 0 が装置 3 6 の何れの構成要素においてもそれ以上存在しないようにすることが可能である。

【 0 0 2 4 】

随意選択的に、図 1 の符号 2 1 において、ソースコンピュータ 3 2 のユーザに対して所望の送信又は動作を終了させたことを通知するメッセージを生成してソースコンピュータ 3 2 に送信することが可能である。かかるメッセージは、パケット 4 0 又はその 1 つ又は 2 つ以上のファイル 4 2 の送信及び / 又は処理が終了させられた理由に関する情報を含むことが可能であり、これは、勿論、パケット 4 0 の望ましくない特性の各々、又はパケット 4 0 に欠落している望ましいすなわち必要とされる特性の各々に対応するものとすることが可能である。

【 0 0 2 5 】

代替的に、プロセスが図 3、図 4、又は図 5 から図 1 の符号 2 2 に戻った場合に、パケット 4 0 を装置 3 6 に送信し、パケット 4 0 の 1 つ又は 2 つ以上のファイル 4 2 に対して任意の所望のプロセス（例えばプリント）を行うことが可能である。

【 0 0 2 6 】

本発明はまた、本発明の教示を組み込んだ方法を実行することが可能であるプログラム又はプログラム群も含む。かかるプログラムは、ソフトウェアとして実施することが可能であり、このため、ハードドライブ、フロッピーディスク、CD-ROM、ランダムアクセスメモリ（RAM）等の 1 つ又は 2 つ以上の記憶媒体に保持することが可能である。代替的には、本発明によるプログラムは、ファームウェアあるいはプログラムされた又はプログラム可能なハードウェアという形をとることが可能である。

【 0 0 2 7 】

かかるプログラムは、勿論、該プログラムが使用されることになる各プロセッサにより理解されるプログラミング言語で書くことが可能である。本発明によるプログラムは、プロセッサに関連し該プロセッサによりアクセスすることが可能な、記憶媒体に保持されるソフトウェアとして、ファームウェアとして、あるいはプログラムされたハードウェアとして、実施することが可能である。プログラムのこれら実施形態の各々、並びにかかるタイプのプログラムの各々を生成し使用することが可能な態様は、当業界において周知のところである。

【 0 0 2 8 】

概略的に、図 6 に、本発明の教示を組み込んだプリンタ 5 0 を示す。該プリンタ 5 0 は、プロセッサ 5 2 と、該プロセッサ 5 2 と通信しその制御下にあるプリント構成要素 5 4 とを有する。更に、プリンタ 5 0 は、プロセッサ 5 2 とネットワーク 3 0（図 2）のサーバ及び様々な他の装置等のプリンタ 5 0 の外部の装置との間の通信を確立するようプロセッサ 5 2 と通信する通信ポート 5 6 を含む。プリンタ 5 0 はまた、RAM、ハードドライブ、ディスクドライブ（例えば、フロッピーディスクドライブ、CD-ROMドライブ、テープドライブ等）といった 1 つ又は 2 つ以上の記憶装置 5 8 も有することが可能である。プリンタ 5 0 は、代替的に又は追加的にファームウェア 6 0 を有することが可能である。

【 0 0 2 9 】

プリンタ 5 0 のプロセッサ 5 2 に本発明によるフィルタリング方法を実行させるよう構成されたフィルタリングプログラムは、プリンタ 5 0 の記憶装置 5 8 又はファームウェア 6 0 により格納することが可能である。プロセッサ 5 2 は、ネットワーク 3 0（図 2）から通信ポート 5 6 を通してパケット 4 0（図 2）を受け取った際にかかるフィルタリングプログラムを実行するよう構成される。パケット 4 0 が、フィルタリングプログラムの要件

を満たす（すなわち如何なる望ましくない特性も有さず、及び／又は望ましいすなわち必要とされる各特性を有している）場合には、プロセッサ５２は、パケット４０の１つ又は２つ以上のファイル４２がプリンタ５０のプリント構成要素５４によりプリントされるようにすることが可能である。

#### 【００３０】

本発明によるプリントシステム７０の別の例示的な実施形態を図７に示す。該プリントシステム７０は、プリンタ５０'及びサーバ７２を有する。プリンタ５０'は、プロセッサ５２'と、該プロセッサ５２'と通信し紙等の媒体シート上にファイルのプリントを行うよう構成されたプリント構成要素５４'とを有する。プリンタ５０'の通信ポート５６'もまた、プロセッサ５２'と通信し、該プロセッサ５２'とネットワーク３０（図２）の装置等の外部装置との間でパケット４０（図２）等の信号の送信を容易にする。 10

#### 【００３１】

サーバ７２は、中央ネットワークサーバを構成することが可能であり、あるいはプリンタ５０'との使用に特化したものとすることも可能である。何れの場合も、サーバ７２は、パケット４０がプリンタ５０'に送信される前に通過しなければならない「ゲートウェイ」として作用する。プリントシステム７０のサーバ７２は、プロセッサ７４と、他の装置（例えばネットワーク３０（図２）のソースコンピュータ３２（図２））とプロセッサ７４との間の通信ならびにプロセッサ７４とプリンタ５０'のプロセッサ５２'との間の通信とを容易にする通信ポート７６とを有する。更に、サーバ７２は、プロセッサ７４と通信する、ＲＡＭ、ディスクドライブ、ハードドライブ等の１つ又は２つ以上の記憶装置 20 78を有することが可能である。該１つ又は２つ以上の記憶装置７８の代わりに又はそれに加えて、サーバ７２は、ファームウェア８０を有することが可能である。

#### 【００３２】

サーバ７２の記憶装置７８又はファームウェア８０は、本発明によるフィルタリングプログラムを格納することが可能である。サーバ７２のプロセッサ７４は、ネットワーク３０（図２）からパケット４０（図２）を受け取った際に、該フィルタリングプログラムの制御下で該パケット４０を評価して該パケット４０がプリンタ５０'に送信されるか否かを判定する。パケット４０がフィルタリングプログラムの要件を満たす（すなわち望ましくない特性を有さず、及び／又は望ましいすなわち必要とされる各特性を有している）場合には、プロセッサ７４は、通信ポート７６を介して、サーバ７２の通信ポート７６とプリンタ 30 50'の通信ポート５６'との間の接続７７により、プリンタ５０'のプロセッサ５２'へとパケット４０を送信する。パケット４０は、プリンタ５０'に関連する記憶装置５８'により一時的に格納することが可能である。次いでプロセッサ５２'は、プリント構成要素５４'にパケット４０の１つ又は２つ以上のファイル４２（図２）をプリントさせることが可能となる。

#### 【００３３】

上述した説明は多くの詳細を含むが、これらは、本発明の範囲を限定するものとして解釈されるべきでなく、単にいくつかの例示的な実施形態の例証を提供するものとして解釈されるべきである。同様に、本発明の思想又は範囲から逸脱しない本発明の他の実施形態を考案することが可能である。異なる実施形態の特徴を組み合わせて採用することも可能である。したがって、本発明の範囲は、上述した説明ではなく併記の特許請求の範囲とそれらの法的な均等物とによってのみ指示され限定されるものである。本書で開示するような本発明に対する全ての追加、削除、及び変更は、特許請求の範囲の意味及び範囲内にあり、それにより包含されるものである。 40

#### 【００３４】

以下においては、本発明の種々の構成要件の組み合わせからなる例示的な実施形態を示す。

１．プリントシステムであって、  
プロセッサと、  
該プロセッサと通信するプリント構成要素と

を含むプリンタと、

ファイルを含むパケットからの少なくとも1つの予め指定された特性の存在又は不存在の少なくとも一方に基づいて前記プリント構成要素による前記ファイルのプリントを制御するよう前記プロセッサと連携するフィルタリングプログラムとを含む、プリントシステム。

2. 前記フィルタリングプログラムが、前記プロセッサに関連する前記プリンタの記憶装置、該プロセッサに関連する前記プリンタのファームウェア、該プリンタの外部にあり前記プロセッサと通信する記憶装置、及び前記プリンタの外部にあり前記プロセッサと通信するファームウェアのうちの少なくとも1つによって格納される、前項1に記載のプリントシステム。

10

3. 前記記憶装置及びファームウェアのうちの少なくとも1つと、該記憶装置及び該ファームウェアのうちの該少なくとも1つと通信するプロセッサと、該プロセッサと前記プリンタの前記プロセッサとの間の通信を少なくとも部分的に確立する通信ポートとを有するコンピュータを更に含む、前項1又は前項2に記載のプリントシステム。

4. 前記フィルタリングプログラムが、前記プロセッサに、少なくとも1つの望ましくない特性を有するパケットのファイルを前記プリント構成要素がプリントするのを防止させる、前項1に記載のプリントシステム。

5. 前記フィルタリングプログラムが、少なくとも1つの望ましい特性を有するパケットのファイルを前記プリント構成要素にプリントさせるよう前記プロセッサに命令する、前項1又は前項4に記載のプリントシステム。

20

6. 装置固有のフィルタリング方法であって、

少なくとも1つのファイルを含むパケットをソースコンピュータからネットワークを介して該ネットワークの装置に送信し、

該ネットワークのサーバを前記パケットが通過することによって該パケットの少なくとも1つの予め指定された特性を評価し、

該評価に基づいて、前記パケットの前記装置への更なる送信と該装置による前記パケットの前記少なくとも1つのファイルの処理とのうちの少なくとも1つを制御する、という各ステップを含む、装置固有のフィルタリング方法。

7. 前記制御ステップが、前記パケットが少なくとも1つの望ましくない特性を有する場合に該パケットの前記装置への更なる送信と該装置による前記パケットの前記少なくとも1つのファイルの処理とのうちの前記少なくとも1つを防止するステップを含む、前項6に記載の装置固有のフィルタリング方法。

30

8. 前記制御ステップが、前記パケットが少なくとも1つの望ましい特性を有する場合に該パケットの前記装置への更なる送信と該装置による前記パケットの前記少なくとも1つのファイルの処理とのうちの前記少なくとも1つを可能にするステップを含む、前項6又は前項7に記載の装置固有のフィルタリング方法。

9. 前記少なくとも1つの望ましくない特性が、ファイルタイプ、ファイル文字列、ソースコンピュータ識別子、ユーザ識別子、ファイルサイズ、及び少なくとも1つの予め指定されたコマンドのうちの1つを含む、前項4、前項5、前項7、又は前項8に記載のプリントシステム。

40

10. 前記少なくとも1つの望ましい特性が、ソースコンピュータ識別子、ユーザ識別子、ファイルタイプ、及びパスワードのうちの1つを含む、前項5又は前項8に記載のプリントシステム。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の教示を組み込んだ例示的なフィルタリングプロセスを示すフローチャートである。

【図2】図1のフローチャートに示す方法の概略図である。

【図3】プリントされるファイルを含むパケットの特性のうちの1つ又は2つ以上を評価する第1の方法を示すフローチャートである。

【図4】プリントされるファイルを含むパケットの特性のうちの1つ又は2つ以上を評価

50



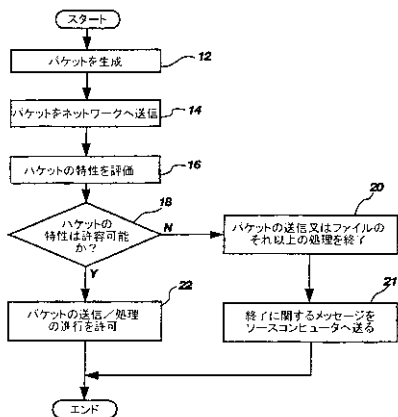
する第2の方法を示すフローチャートである。

【図5】プリントされるファイルを含むパケットの特性のうちの1つ又は2つ以上を評価する第3の方法を示すフローチャートである。

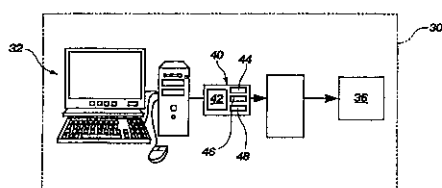
【図6】本発明によるプリントシステムの第1の実施形態を示す概略図である。

【図7】本発明によるプリントシステムの第2の実施形態を示す概略図である。

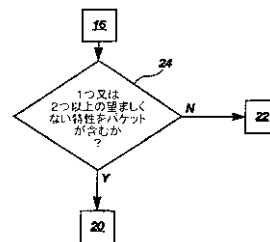
【図1】



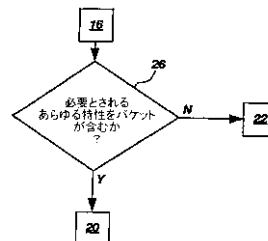
【図2】



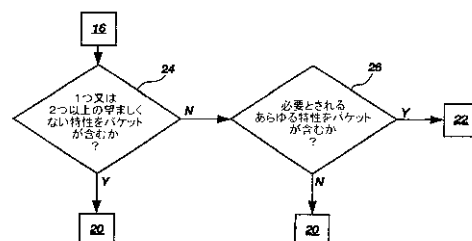
【図3】



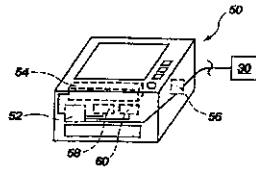
【図4】



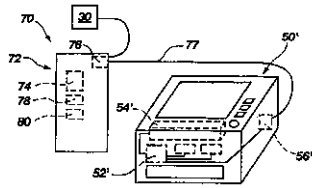
【図5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 HJ08 HK11 HQ17  
5B021 AA01 NN00  
5B089 GB02 KA17 KB13