

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5396847号  
(P5396847)

(45) 発行日 平成26年1月22日(2014.1.22)

(24) 登録日 平成25年11月1日(2013.11.1)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/38	Z
<b>B 4 1 J</b>	<b>29/46</b>	<b>(2006.01)</b>	B 4 1 J	29/46	Z
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G 0 6 F	3/12	C

請求項の数 9 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-318227 (P2008-318227)	(73) 特許権者	000006747
(22) 出願日	平成20年12月15日(2008.12.15)		株式会社リコー
(65) 公開番号	特開2009-220560 (P2009-220560A)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(43) 公開日	平成21年10月1日(2009.10.1)	(74) 代理人	100084250
審査請求日	平成23年9月19日(2011.9.19)		弁理士 丸山 隆夫
(31) 優先権主張番号	特願2008-42195 (P2008-42195)	(72) 発明者	川島 史尚
(32) 優先日	平成20年2月22日(2008.2.22)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		会社リコー内

審査官 立澤 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置及びその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置が有するプリンタドライバから印刷情報を印刷装置に送信し、前記印刷装置が受信した前記印刷情報に基づいて印刷制御を行う印刷システムで用いられる前記印刷装置において、

前記プリンタドライバのバージョンを示すバージョン情報と、前記バージョン情報が示すバージョンのプリンタドライバが前記印刷装置により利用可能か否かを示す利用可否情報とを対応付けて記憶し、さらに、前記印刷装置による利用が許可されていないバージョン情報に対応付けて利用を許可する条件を記憶するテーブル手段と、

前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記バージョン情報と対応する前記利用可否情報とを比較する第1の比較手段と、

前記第1の比較手段の比較に基づいて、前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、前記印刷情報に含まれるバージョン情報以外の情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報に対応付けられた前記利用を許可する条件とを比較する第2の比較手段と、

前記第2の比較手段の比較に基づいて、前記プリンタドライバの利用が許可されているとき、印刷制御を行う制御手段であって、前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、その旨を示す警告情報を前記情報処理装置に送信する制御手段と、

を含むことを特徴とする印刷装置。

10

20

## 【請求項 2】

前記警告情報は、利用可能なプリンタドライバの情報が含まれていることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

## 【請求項 3】

前記利用可否情報は、前記プリンタドライバのバージョン情報のみを条件として前記印刷装置により利用可能であることを示す情報を前記利用条件として含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

## 【請求項 4】

前記利用可否情報は、前記プリンタドライバのバージョン情報に加えて他の情報を条件として前記印刷装置により利用可能であることを示す情報を前記利用条件として含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置。

10

## 【請求項 5】

前記他の情報は、前記情報処理装置のアドレスであることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

## 【請求項 6】

前記他の情報は、白黒印刷であるか否かであることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

## 【請求項 7】

前記他の情報は、印刷可能期間であることを特徴とする請求項 4 に記載の印刷装置。

## 【請求項 8】

前記テーブル手段は、1 種類以上の前記プリンタドライバのバージョン情報と、前記各プリンタドライバが前記印刷装置以外の他の印刷装置により利用可能か否かを示す代替利用可否情報とを対応付けて記録しており、

20

前記第 2 の比較手段は、前記第 1 の比較手段の比較の結果、前記プリンタドライバの利用が許可されていない場合、前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報と、前記テーブル手段に記憶された当該バージョン情報と対応する前記代替利用可否情報とを比較し、

前記制御手段は、前記第 2 の比較手段の比較の結果、前記他の印刷装置において前記プリンタドライバの利用が許可されている場合に、前記他の印刷装置の情報を前記情報処理装置に送信することを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

30

## 【請求項 9】

情報処理装置が有するプリンタドライバから印刷情報を印刷装置に送信し、前記印刷装置が受信した前記印刷情報に基づいて印刷制御を行う印刷システムで用いられる情報処理装置の制御方法であって、

前記プリンタドライバのバージョンを示すバージョン情報と、前記バージョン情報が示すバージョンのプリンタドライバが前記印刷装置により利用可能か否かを示す利用可否情報とを対応付けて記憶し、さらに、前記印刷装置による利用が許可されていないバージョン情報に対応付けて利用を許可する条件を、テーブル手段に記憶する記憶ステップと、

前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記バージョン情報と対応する前記利用可否情報とを比較する第 1 の比較ステップと、

40

前記第 1 の比較ステップの比較に基づいて、前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、前記印刷情報に含まれるバージョン情報以外の情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報に対応付けられた前記利用を許可する条件とを比較する第 2 の比較ステップと、

前記第 2 の比較ステップの比較に基づいて、  
前記プリンタドライバの利用が許可されているとき、印刷処理を行う印刷ステップと

、  
前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、その旨を示す警告情報を前記情報処理装置に送信する送信ステップと、

50

を含むことを特徴とする印刷装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、プリンタとコンピュータ等のクライアント用の情報処理装置（以下、クライアント装置という）とがネットワーク上に接続された印刷システムが知られている。クライアント装置はプリンタドライバを備え、このプリンタドライバからプリンタに印刷データを送信することにより、印刷を行うようにしている。

10

【0003】

このような印刷システムにおいて、プリンタを利用するに際しては、予めクライアント装置に、サーバ等からリリースされるプリンタドライバをインストールすることが必要であり、そのインストール技術が知られている。従来、プリンタドライバのインストールは、そのプリンタドライバに新たな機能が追加されたことによりバージョンが上がる場合等に、ユーザの手により行われるのが一般的であった。しかし近年では、新しいプリンタドライバがリリースされたことをプリンタや複合機が検出し、クライアント装置に自動的にインストールさせる技術が提案されている。例えば、特許文献1には、新しいプリンタドライバがリリースされても自動的に対応することができるようにする技術が開示されている。また、特許文献2には、オペレータによる作業負担を増やすことなく、かつコストアップすることなく、自機のファームウェアを確実にアップデートすることができると共に、特別仕様の設定も必要に応じて確実に行うことができるようにした情報処理装置が提案されている。

20

【特許文献1】特開平2006-82541号公報

【特許文献2】特開平2003-91427号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記のようにクライアント装置が新しいバージョンのプリンタドライバを自動的に取得するという事は、まだ評価が済んでいないバージョンや、特に必要のない機能を有するバージョンのドライバも取得してしまうということである。このため、例えば評価の確立したバージョンや、特定機能を有するプリンタドライバのみで統一するというように、利用者環境に応じた管理をする場合には必ずしも最適ではないという問題があった。特許文献1は、Webサーバに新しいプリンタドライバがリリースされれば、クライアント装置に、プリンタドライバを自動的にインストールするため、利用者側で上記のような統一の取れたバージョンのプリンタドライバのみを取得するというような管理はできない。また特許文献2においても上記の問題を解決することはできなかった。

30

【0005】

本発明は、印刷装置が利用できるプリンタドライバを特定の条件で統一できるようにすることを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明による印刷装置は、情報処理装置が有するプリンタドライバから印刷情報を印刷装置に送信し、前記印刷装置が受信した前記印刷情報に基づいて印刷制御を行う印刷システムで用いられる前記印刷装置において、前記プリンタドライバのバージョンを示すバージョン情報と、前記バージョン情報が示すバージョンのプリンタドライバが前記印刷装置により利用可能か否かを示す利用可否情報とを対応付けて記憶し、さらに、前記印刷装置による利用が許可されていないバージョン情報に対応付けて利用を許可する条件を記憶するテーブル手段と、前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン

50

情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記バージョン情報と対応する前記利用可否情報とを比較する第1の比較手段と、前記第1の比較手段の比較に基づいて、前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、前記印刷情報に含まれるバージョン情報以外の情報と、前記テーブル手段に記憶されている前記プリンタドライバから送信された印刷情報に含まれるバージョン情報に対応付けられた前記利用を許可する条件とを比較する第2の比較手段と、前記第2の比較手段の比較に基づいて、前記プリンタドライバの利用が許可されているとき、印刷処理を行う制御手段であって、前記プリンタドライバの利用が許可されていないとき、その旨を示す警告情報を前記情報処理装置に送信する制御手段と、を含むことを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、プリンタドライバのバージョンと、そのプリンタドライバの利用可否情報とを対応付けたテーブル手段を印刷装置に設けているので、印刷を許可するバージョンのプリンタドライバのみをテーブルに登録することにより、印刷装置が取得するプリンタドライバを、例えば印刷システムの管理者の方針に従って統一、管理することができ、プリンタドライバのバージョンアップを望み通りに行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面と共に説明する。

実施の形態1.

図1は本実施形態に係る印刷システムの運用形態を示す図である。図1において、本発明によるクライアント用の情報処理装置としてのPC(パーソナルコンピュータ)10と、本発明による印刷装置としてのプリンタ11がLAN12に接続されている。LAN12はプリンタドライバを保存するサーバ14にインターネット13を介して接続されている。プリンタ11はサーバ14に保存されたプリンタドライバを適宜取得することができる。尚、PC10、プリンタ11、サーバ14が同じネットワーク内に接続されていてもよい。

【0010】

次に、本実施形態に係るPC10、プリンタ11及びサーバ14等の、情報処理端末のハードウェア構成について説明する。図2は、本実施形態に係る情報処理端末のハードウェア構成を示すブロック図である。尚、プリンタ11は、図2に示すハードウェア構成に加えて、スキャナ、プリンタ等を実現するためのエンジンを備える。以降、プリンタ11のハードウェア構成を例として説明する。

【0011】

図2に示すように、本実施形態に係るプリンタ11は、一般的なサーバやPC(Personal Computer)等の情報処理端末と同様の構成を有する。即ち、本実施形態に係るプリンタ11は、CPU(Central Processing Unit)1、RAM(Random Access Memory)2、ROM(Read Only Memory)3、HDD(Hard Disk Drive)4及びI/F5がバス8を介して接続されている。また、I/F5にはLCD(Liquid Crystal Display)6及び操作部7が接続されている。

【0012】

CPU1は演算手段であり、プリンタ11全体の動作を制御する。RAM2は、情報の高速な読み書きが可能な揮発性の記憶媒体であり、CPU1が情報を処理する際の作業領域として用いられる。ROM3は、読み出し専用の不揮発性記憶媒体であり、ファームウェア等のプログラムが格納されている。HDD4は、情報の読み書きが可能な不揮発性の記憶媒体であり、OS(Operating System)や各種の制御プログラム、アプリケーション・プログラム等が格納される。

【0013】

I/F5は、バス8と各種のハードウェアやネットワーク等を接続し制御する。LCD

10

20

30

40

50

6は、ユーザがプリンタ11の状態を確認するための視覚的ユーザインタフェースである。操作部7は、キーボードやマウス等、ユーザがプリンタ11に情報を入力するためのユーザインタフェースである。尚、サーバ14の場合、LCD6及び操作部7等のユーザインタフェースは省略可能である。

【0014】

このようなハードウェア構成において、ROM3やHDD4若しくは図示しない光学ディスク等の記憶媒体に格納されたプログラムがRAM2に読み出され、CPU1の制御に従って動作することにより、ソフトウェア制御部が構成される。このようにして構成されたソフトウェア制御部と、ハードウェアとの組み合わせによって、本実施形態に係るプリンタ11等の情報処理端末の機能を実現する機能ブロックが構成される。

10

【0015】

次に、図3を参照して、本実施形態に係るPC10及びプリンタ11の機能構成について説明する。PC10はプリンタドライバ15を備えている。プリンタドライバ15は、RAM2に読み出されたプログラムがCPU1の制御に従って動作することにより構成される。プリンタドライバ15は、UI部16、描画部17、メッセージ表示部18を含む。

【0016】

UI部16は、PC10内の非図示のアプリケーションで作成されたデータや保存されているデータを印刷するとき、各種の印刷設定をするための画面をPC10のLCD6に表示する。描画部17は、上記データをプリンタ11に送信する際に、そのデータをプリンタ11が解釈可能な情報形式に変換する。メッセージ表示部18は、プリンタ11から受信した情報に応じて、後述する図4に示す警告メッセージ画面をPC10のLCD6に表示する。

20

【0017】

図5は、プリンタドライバ15からプリンタ11に送信される印刷情報の一例を示す図である。この印刷情報は、図示のようにプリンタドライバ15のバージョン情報と、このPC10のIPアドレスやMACアドレス、ユーザ名等のPC10を識別可能なクライアント情報と、描画データとしての印刷データとを含んでいる。

【0018】

また、図3に示すように、プリンタ11は、ドライバ情報保存部19、ドライバ情報比較部20及び制御部21を含む。ドライバ情報保存部19、ドライバ情報比較部20及び制御部21は、夫々RAM2に読み出されたプログラムがCPU1の制御に従って動作することにより構成される。

30

【0019】

制御部20は、プリンタ11全体の動作を制御する。即ち、制御部20が制御手段として機能する。ドライバ情報比較部20は、制御部20の制御に従い、ドライバ情報保存部19の情報とプリンタドライバ15から送られてくる図5の印刷情報とを比較し、比較結果に基づいて印刷の実行可否を決定する。即ち、ドライバ情報比較部20が、比較手段として機能する。ドライバ情報保存部19は、図6に示すテーブルの情報を記憶している。即ち、ドライバ情報保存部19がテーブル手段として機能する。

40

【0020】

図6はドライバ情報保存部19に記憶されているテーブル(以降、利用可否テーブルとする)の一例を示す図である。図6に示すように、利用可否テーブルは、ドライババージョン、許可状態及び例外条件の情報を含む。ドライババージョンは、コンピュータ10にインストールされているプリンタドライバ15のバージョンの情報である。許可状態は、夫々のドライババージョンについて、印刷を許可するか否かを示す情報である。即ち、図6に示す許可状態が、ドライバ情報比較部20が印刷を許可するか否かを示す利用可否情報として用いられる。

【0021】

例えば、ドライババージョンが「1.00」の場合において、許可状態が「不可」とあ

50

るのは、プリンタドライバのバージョン 1.00 のドライバでは印刷ができないことを示す。他方、ドライババージョンが「2.00」の場合において、許可状態が「許可」とあるのは、バージョン 2.00 のドライバで印刷ができることを示す。即ち、許可状態が「許可」である場合、その情報は、ドライバのバージョン情報のみを条件としてプリンタ 11 の利用を許可することを示す利用条件として用いられる。また、許可状態が「例外条件下のみ許可」とあるのは、例外条件として設定された条件に合致すれば印刷が許可されることを示す。

#### 【0022】

例えば、ドライババージョンが「2.50」の場合、印刷実行を指示した PC (本実施形態に係る PC10) のクライアントアドレスが「111.222.333.444~111.222.333.555」の範囲内であれば、印刷が許可されることを示す。また、ドライババージョンが「3.00」の場合、印刷設定が白黒印刷であれば、印刷が許可されることを示す。また、ドライババージョンが「3.50」の場合、印刷日時が「2007/12/xx~2008/01/xx」の範囲内であれば、印刷が許可されることを示す。即ち、例外条件は、原則として印刷が許可されないドライババージョンにおいて、例外的に印刷を許可するための条件を示す情報である。換言すると、図 6 に示す例外条件は、ドライババージョンに加えて他の情報を条件としてプリンタ 11 の利用を許可することを示す利用条件として用いられる。

#### 【0023】

次に、プリンタ 11 の動作について説明する。まず、印刷システムの管理者は、プリンタ 11 により印刷が許可されるプリンタドライバの情報を、プリンタ 11 のドライバ情報保存部 20 に図 5 のテーブルの形で登録する。この登録は、ネットワーク経由、プリンタパネル、メモリカード等を介して行われる。

#### 【0024】

図 7 はプリンタ 11 の動作を示すフローチャートである。まず、プリンタ 11 の制御部 21 は、PC10 から図 5 の印刷情報を受信する (S1)。制御部 21 は、S1 で受信した印刷情報をドライバ情報比較部 20 に入力する。ドライバ情報比較部 20 は、制御部 21 から取得した印刷情報から PC10 が現在用いているプリンタドライバ 15、即ち、印刷実行を指示したプリンタドライバのバージョン情報を取得する (S2)。

#### 【0025】

S2 においてプリンタドライバ 15 のバージョン情報を取得すると、ドライバ情報比較部 20 は、ドライバ情報保存部 19 が記憶している情報を参照し、プリンタドライバ 15 のバージョンについて印刷が許可されているバージョンか否か判断する (S3)。

#### 【0026】

S3 の判断において、ドライバ情報比較部 20 は、図 5 に示す「ドライババージョン」及び「許可状態」の情報を参照し、S2 において取得したバージョン情報が示すバージョンと一致する「ドライババージョン」についての「許可状態」が「許可」であれば、印刷が許可されているバージョンであると判断する。図 5 の例においては、ドライババージョンが「2.00」の場合のみ、印刷が許可される。

#### 【0027】

S3 において、プリンタドライバ 15 のバージョンは印刷が許可されているバージョンであると判断された場合 (S3/YES)、制御部 21 は、S1 において受信した印刷情報に基づいて印刷処理を実行し (S4)、終了する。尚、S4 において印刷処理が完了した後、制御部 21 は、PC10 に印刷完了を示す情報を送信する。他方、S3 において、プリンタドライバ 15 のバージョンは印刷が許可されていないバージョンであると判断された場合 (S3/NO)、ドライバ情報比較部 20 は、再度ドライバ情報保存部 19 が記憶している情報を参照し、例外条件に基づいて印刷が許可されるか否か判断する (S5)。

#### 【0028】

S5 の判断において、ドライバ情報比較部 20 は、図 5 に示す「ドライババージョン」

10

20

30

40

50

、「許可状態」及び「例外条件」の情報を参照し、S 2において取得したバージョン情報が示すバージョンと一致する「ドライババージョン」についての「許可状態」が「例外条件下のみ許可」であって且つその他の条件が例外条件に一致すれば、例外条件に基づいて印刷が許可される。

【 0 0 2 9 】

図 5 の例においては、ドライババージョンが「 2 . 5 0 」であって P C 1 0 のクライアントアドレスが「 1 1 1 . 2 2 2 . 3 3 3 . 4 4 4 ~ 1 1 1 . 2 2 2 . 3 3 3 . 5 5 5 」の範囲内であれば、印刷が許可される。また、ドライババージョンが「 3 . 0 0 」であって且つ印刷設定が白黒印刷であれば、印刷が許可される。また、ドライババージョンが「 3 . 5 0 」であって且つ印刷日時が「 2 0 0 7 / 1 2 / x x ~ 2 0 0 8 / 0 1 / x x 」の範囲内であれば、印刷が許可される。

10

【 0 0 3 0 】

S 5 において、例外条件によって印刷が許可された場合 ( S 5 / Y E S )、制御部 2 1 は、S 1 において受信した印刷情報に基づいて印刷処理を実行し ( S 4 )、終了する。他方、S 5 において、例外条件としても印刷が許可されない場合 ( S 5 / N O )、制御部 2 1 は、図 4 に示すような警告メッセージを表示するための情報を生成し ( S 6 )、P C 1 0 に送信して ( S 7 ) 終了する。

【 0 0 3 1 】

図 4 に示すように、本実施形態に係る警告メッセージにおいては、プリンタドライバのバージョンが利用で不可能なバージョンである旨及び利用可能なバージョンのプリンタドライバを提供しているネットワーク上のアドレスが表示される。この利用可能なプリンタドライバを提供しているネットワーク上のアドレスは、図 1 に示すサーバ 1 4 の記憶領域を示すアドレスである。これらの情報は、ドライバ情報保存部 1 9 に記憶されている情報である。

20

【 0 0 3 2 】

次に、図 7 において説明したプリンタ 1 1 の動作に対応する P C 1 0 の動作について、図 8 を参照して説明する。P C 1 0 において動作しているプリンタドライバ 1 5 は、ユーザの操作に応じて、図 5 に示す印刷情報をプリンタ 1 1 に送信する ( S 1 1 )。S 1 1 の処理の結果、プリンタ 1 1 が、図 7 において説明した動作を実行する。

【 0 0 3 3 】

図 7 において説明した動作をプリンタ 1 1 が実行した結果、プリンタドライバ 1 5 は、プリンタ 1 1 から結果の情報を受信する ( S 1 2 )。S 1 2 においてプリンタドライバ 1 5 が受信する情報は、図 7 の S 4 の結果送信される完了の情報若しくは S 7 において送信される警告情報である。

30

【 0 0 3 4 】

プリンタドライバ 1 5 は、S 1 2 においてプリンタ 1 1 から情報を受信すると、受信した情報中に警告情報が含まれるか否かを確認する ( S 1 3 )。S 1 3 の処理の結果、S 1 2 において受信した情報に警告情報が含まれている場合 ( S 1 3 / Y E S )、メッセージ表示部 1 8 が、プリンタ 1 1 の L C D 6 に図 4 の警告メッセージ画面を表示し ( S 1 4 )、終了する。他方、S 1 2 において受信した情報に警告情報が含まれていない場合 ( S 1 3 / N O )、そのまま終了する。

40

【 0 0 3 5 】

図 9 は印刷システムにおいて警告メッセージを表示する動作を示すシーケンスチャートである。

【 0 0 3 6 】

( 1 ) プリンタドライバ 1 5 は、P C 1 0 内のアプリケーションで作成された情報の印刷指示を受ける。

【 0 0 3 7 】

( 2 ) プリンタドライバ 1 5 は、バージョン情報を含めた図 5 の印刷情報を生成し、プリンタ 1 1 に送信する。

50

## 【 0 0 3 8 】

( 3 ) プリント 1 1 において制御部 2 0 が印刷情報を受信し、受信した情報に基づいた印刷可否の判断の実行指示をドライバ情報比較部 2 0 に入力する。

## 【 0 0 3 9 】

( 4 ) ドライバ情報秘比較部 2 0 は、制御部 2 0 の制御に基づき、受信した印刷情報と、テーブルに登録された印刷情報とを比較する。

## 【 0 0 4 0 】

( 5 ) ドライバ情報比較部 2 0 は、比較結果として、印刷情報を生成したドライバのバージョンが未許可のバージョンであることを認識する。

## 【 0 0 4 1 】

( 6 ) 印刷情報を生成したドライバのバージョンが未許可のバージョンであることを認識すると、ドライバ情報比較部 2 0 は、制御部 2 1 にその結果を通知する。

10

## 【 0 0 4 2 】

( 7 ) 制御部 2 1 は、印刷情報を生成したドライバのバージョンが未許可である旨の結果を取得すると、警告メッセージを生成し、PC 1 0 のプリンタドライバ 1 5 に送信する。

## 【 0 0 4 3 】

( 8 ) プリントドライバ 1 5 は、受信した警告メッセージをメッセージ表示部 1 8 で表示する。

## 【 0 0 4 4 】

尚、警告情報に当該プリンタ 1 1 が利用可能なプリンタドライバの情報を含ませ、PC 1 0 内で利用可能なプリンタドライバを選択できるようにしてもよい。

20

## 【 0 0 4 5 】

本実施の形態によれば、1種類以上のプリンタドライバのバージョン情報と、各プリンタドライバが当該プリンタ 1 1 により利用可能か否かを示す利用可否情報とを対応付けたテーブルをプリンタ 1 1 に設け、プリンタドライバ 1 5 から送信されたバージョン情報と、上記テーブルの当該バージョン情報と対応する利用可否情報とを比較し、プリンタドライバの利用が許可されている場合にのみ印刷を行うように構成したので、プリンタ 1 1 でのプリントアウトが可能なプリンタドライバを、印刷システムの管理者の方針に従って統一、管理することができる。

30

## 【 0 0 4 6 】

また、プリンタドライバの利用が許可されない場合は、その旨を示す警告メッセージがPC 1 0 で表示されるので、ユーザは現在用いているプリンタドライバが使用できないことを知ることができる。また、図 4 に示すように、プリントアウトが許可されるバージョンのドライバを取得可能なURL ( Uniform Resource Locator ) を上記警告メッセージにおいて通知することにより、ユーザは容易に適切なプリンタドライバを入手することができる。

## 【 0 0 4 7 】

また、プリンタドライバの利用可否を決めるのに、PC 1 0 のアドレスや、黑白印刷か否か、印刷日時等の利用条件を定めているので、使用環境に応じて利用可否を決めことができる。

40

## 【 0 0 4 8 】

上記実施形態の場合、プリンタ 1 1 でのプリントアウトが可能なプリンタドライバ 1 5 は、図 6 に示すように、原則としてバージョン「 2 . 0 0 」に限定される。これにより、古いバージョンである「 1 . 0 0 」のプリンタドライバが使用されることを防ぐことができる。

## 【 0 0 4 9 】

しかしながら、ユーザの職務や環境によっては、図 6 に示す「 2 . 5 0 」、「 3 . 0 0 」及び「 3 . 5 0 」等の新しいバージョンのプリンタドライバ 1 5 が必要となる可能性がある。上記実施形態のように、クライアントアドレス、印刷設定及び日時等の例外条件を

50

設定することにより、ユーザの環境等に応じて、「2.00」以外のバージョンのプリンタドライバの使用を許可することができる。

#### 【0050】

実施の形態2.

実施の形態1は、印刷が許可されない場合、PC10が図4のような警告メッセージを表示して処理を終了する例である。本実施形態においては、印刷が許可されない場合において、更にユーザの利便性を高める例を説明する。尚、実施の形態1と同様の符号を付す構成については、同一または相当部を示すものとし、詳細な説明を省略する。

#### 【0051】

図10は本実施形態に係る印刷システムの運用形態を示す図である。図10に示すように、本実施形態に係る印刷システムは、図1に示す実施の形態1の態様とは異なり、複数のプリンタを有する。複数のプリンタの例として、図10には、プリンタ11a及びプリンタ11bを示している。このように、本実施形態に係る印刷システムにおいては、複数のプリンタを利用することにより、ユーザの利便性を向上する。

10

#### 【0052】

本実施形態に係るプリンタ11a、11bは、図3において説明した実施の形態1に係るプリンタ11と同様の構成を有する。ここで、本実施形態に係るプリンタ11aのドライバ情報保存部19が記憶している情報の例を図11に示す。図11に示すように、本実施形態に係るプリンタ11aのドライバ情報保存部19は、図6において説明した情報、即ち、自身において印刷を許可するか否かを示す利用可否テーブルに加えて、プリンタ11b等の、LAN12に接続されている他のプリンタの利用可否テーブルを記憶している。これにより、例えばプリンタ11aは、印刷情報を受信した際、自身において印刷が許可されるか否かの判断に加えて、プリンタ11bにおいて印刷が許可されるか否かの判断も行うことが可能である。図11に示す情報は、実施の形態1と同様に、システムの管理者によって登録される。

20

#### 【0053】

次に、本実施形態に係る印刷システムの動作について説明する。以下の例においては、プリンタ11aがプリントアウトの指示を受けた場合を例として説明する。図12は、本実施形態に係るプリンタ11aの動作を示すフローチャートである。図12に示すように、S1～S5は、実施の形態1の図7と同様に処理が実行される。

30

#### 【0054】

S5において、例外条件としても印刷が許可されない場合(S5/NO)、ドライバ情報比較部20は、図11において説明した他のプリンタの利用可否テーブルを参照し、S1において受信した印刷情報の印刷が許可されるプリンタ(以降、代替プリンタとする)の有無を検索する(S21)。S21の処理は、概ねS3の処理と同様の処理であり、自身の利用可否テーブルに替えて他のプリンタの利用可否テーブルを参照することがS3の処理と異なる。即ち、図11に示す他のプリンタの利用可否テーブルに含まれる「許可状態」の情報は、他のプリンタが代替プリンタとして利用可能な否かを示す代替利用可否情報として用いられる。

#### 【0055】

S21の処理の結果、代替プリンタとして該当するプリンタがあった場合(S22/YES)、制御部21は、図13に示すような通知メッセージを表示するための情報を生成する(S23)。図13は、代替プリンタがある場合に、ユーザに通知される画面(以降、代替プリンタ通知画面23とする)を示す図である。

40

#### 【0056】

図13に示すように、代替プリンタ通知画面23は、図4において説明したプリンタドライバのダウンロード先の情報に加えて、代替プリンタとして使用可能なプリンタの情報を示す代替プリンタ表示部23a及び印刷実行指示部23bを含む。ユーザが代替プリンタ表示部23aに表示されたプリンタを選択し、印刷実行指示部23bをクリックする等して操作することにより、PC10は、プリンタ11aに対して、選択された代替プリン

50

タへの印刷情報の転送を指示する。尚、ユーザが、図13に“OK”と表示されているボタンを操作した場合、PC10は、プリンタ11aに対して、印刷情報の転送を行わずに処理を終了することを指示する。

【0057】

S23の処理により、通知メッセージを生成すると、制御部21は、生成したメッセージをPC10に送信する(S24)。そして、PC10からの返信メッセージを待つ。この返信メッセージとは、図13において説明した、代替プリンタへの印刷情報の転送指示若しくは転送を行わずに処理を終了することの指示のいずれかである。

【0058】

制御部21は、PC10から返信メッセージを受信すると(S25)、受信した返信メッセージが転送指示である場合(S26/YES)、選択されている代替プリンタへの印刷情報の転送を実行し(S27)、処理を終了する。他方、PC10から受信した返信メッセージが処理終了の指示である場合(S26/NO)、制御部21は、そのまま処理を終了する。

【0059】

他方、S21の処理の結果、代替プリンタとして該当するプリンタが無かった場合(S22/NO)、制御部21は、図4に示すような警告メッセージを表示するための情報を生成し(S28)、PC10に送信して(S29)、処理を終了する。

【0060】

次に、図12において説明したプリンタ11の動作に対応するPC10の動作について、図14を参照して説明する。図14に示すように、PC10において動作しているプリンタドライバ15は、ユーザの操作に応じて、図5に示す印刷情報をプリンタ11aに送信する(S31)。S31の処理の結果、プリンタ11aが、図12において説明した動作を実行する。

【0061】

図12において説明した動作をプリンタ11aが実行した結果、プリンタドライバ15は、プリンタ11aから情報を受信する(S32)。S32においてプリンタドライバ15が受信する情報は、図12のS4の結果送信される完了の情報、S24において送信される通知メッセージの情報及びS29において送信される警告メッセージの情報のいずれかである。

【0062】

プリンタドライバ15は、S32においてプリンタ11aから情報を受信すると、受信した情報中に通知メッセージ若しくは警告メッセージが含まれるか否かを確認する(S33)。S33の処理の結果、S32において受信した情報にいずれかのメッセージが含まれている場合(S33/YES)、メッセージ表示部18が、プリンタ11aのLCD6に図4の警告メッセージ画面若しくは図134の通知メッセージ画面を表示し(S34)、終了する。他方、S32において受信した情報にいずれかのメッセージが含まれていない場合(S33/NO)、そのまま終了する。

【0063】

図15は本実施形態に係る印刷システムにおいて代替プリンタに印刷情報を転送する動作を示すシーケンスチャートである。図15に示すように(1)~(5)までは、図9の例と同様に処理が実行される。

【0064】

(6)ドライバ情報秘比較部20は、印刷情報を生成したドライバのバージョンが未許可バージョンであった場合、代替プリンタを検索する。

【0065】

(7)ドライバ情報比較部20は、検索結果として、代替プリンタとして動作可能なプリンタの情報を取得する。

【0066】

(8)代替プリンタの検索結果を取得すると、ドライバ情報比較部20は、制御部21

10

20

30

40

50

にその結果を通知する。

【0067】

(9) 制御部21は、代替プリンタの検索結果を取得すると、通知メッセージ若しくは警告メッセージを生成し、PC10のプリンタドライバ15に送信する。尚、制御部21は、代替プリンタとして動作可能なプリンタが存在する場合は、通知メッセージを生成し、代替プリンタが存在しない場合は、警告メッセージを生成する。

【0068】

(10) プリンタドライバ15は、受信したメッセージをメッセージ表示部18で表示する。

【0069】

(11) メッセージが表示された結果、ユーザがその後の処理として印刷情報の転送を指示した場合、プリンタドライバ15は、プリンタ11aに対して印刷情報の転送を指示する。これにより、プリンタ11aの制御部21が、代替プリンタとして選択されたプリンタに、印刷情報を転送する。

【0070】

本実施の形態によれば、ドライバ情報保存部19が、実施の形態1の構成に加えて、各バージョンのプリンタドライバが他のプリンタにおいて利用可能か否かを示す代替利用可否テーブルを更に記憶している。これにより、プリンタ11aでのプリントアウトが可能なプリンタドライバを、管理者の方針に従って統一、管理した上で、利用不可能なプリンタドライバで印刷出力を指示した場合に、利用可能なプリンタに処理を代替させることができ、ユーザの利便性を向上することができる。

【0071】

尚、上記実施形態においては、プリンタ11aのドライバ情報保存部19が、プリンタ11bを含む他のプリンタの利用可否テーブルを記憶しており、プリンタ11aが他のプリンタを代替プリンタとして利用可能か否か判断する。この他、図12のS21においてプリンタ11aがプリンタ11b等の他のプリンタに印刷情報を転送することにより、代替プリンタとしての動作可否を、夫々のプリンタが独自に判断するようにしても良い。この場合、プリンタ11a、プリンタ11b等の各プリンタは、自身の利用可否テーブルのみを記憶していれば良く、ドライバ情報保存部19の記憶領域を削減することができる。尚、印刷情報の転送の他、図5に示すバージョン情報及びクライアント情報のみを転送しても良く、少なくとも夫々のプリンタが代替プリンタとしての動作可否を判断することが出来る情報を転送すれば良い。

【0072】

また、上記実施形態においては、図12のS26において転送指示がある場合、S27においてプリンタ11aが印刷情報を転送することにより、印刷情報が代替プリンタに入力される例が説明されている。この他、図13に示す代替プリンタ通知画面23において、印刷実行指示部23bが操作された場合、PC10が代替プリンタに対して印刷情報を送信するようにしても良い。この場合、図12に示すプリンタ11aの動作は、S24のメッセージ送信処理で完了となり、S25～S27の処理を省略することができる。

【図面の簡単な説明】

【0073】

【図1】本発明の実施の形態に係る印刷システムの運用形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る印刷システムに含まれる情報処理端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るPCとプリンタの機能構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る警告メッセージ画面を示す構成図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る印刷情報の一例を示す構成図である。

【図6】本発明の実施の形態に係るドライバ情報保存部が記憶している情報の例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態に係るプリンタの動作を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 8】本発明の実施の形態に係る P C の動作を示すフローチャートである。

【図 9】本発明の実施の形態に係る印刷システムにおいて警告メッセージを表示する動作を示すシーケンスチャートである。

【図 10】本発明の他の実施の形態に係る印刷システムの運用形態を示す図である。

【図 11】本発明の他の実施の形態に係るドライバ情報保存部に記憶されている情報の例を示す図である。

【図 12】本発明の他の実施の形態に係るプリンタの動作を示すフローチャートである。

【図 13】本発明の他の実施の形態に係る通知メッセージ画面を示す構成図である。

【図 14】本発明の他の実施の形態に係る P C の動作を示すフローチャートである。

【図 15】本発明の他の実施の形態に係る印刷システムにおいて警告メッセージを表示する動作を示すシーケンスチャートである。 10

【符号の説明】

【 0 0 7 4 】

1 C P U

2 R A M

3 R O M

4 H D D

5 I / F

6 L C D

7 操作部 20

8 バス

10 P C ( パーソナルコンピュータ )

11、11 a、11 b プリンタ

12 L A N

13 インターネット

14 サーバ

15 プリンタドライバ

16 U I 部

17 描画部

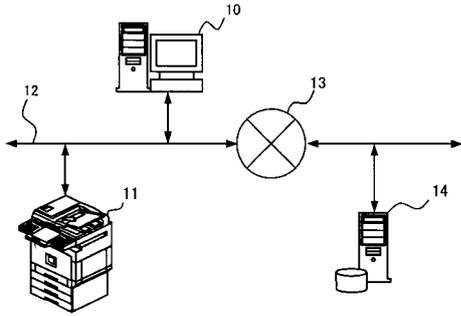
18 メッセージ表示部 30

19 ドライバ情報保存部

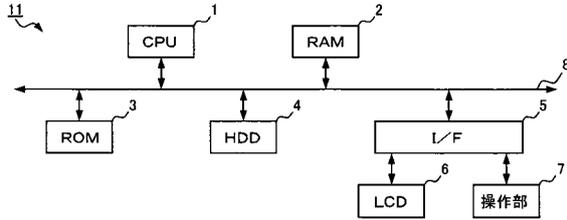
20 ドライバ情報比較部

21 制御部

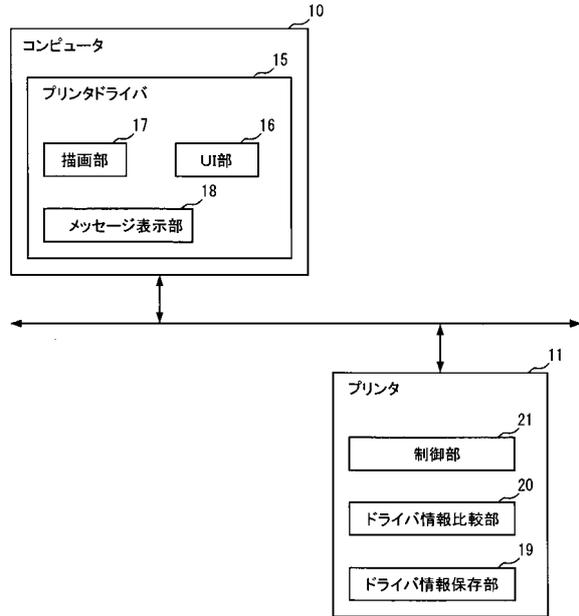
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

警告

このプリンタドライバ Ver00は、管理者より使用許可されていません。  
VerXX、Ver\*\* を使用して下さい。下記よりダウンロードできます。  
[Http://abcd.efgh/ijk/driver.html](http://abcd.efgh/ijk/driver.html)

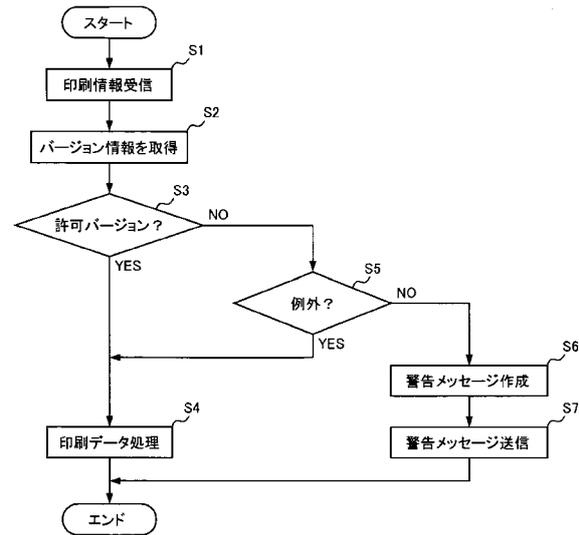
【図5】

バージョン情報 Ver 0.0
クライアント情報 IP 111.222.333.444 ... PCNAME PC1234 ... ユーザ名 AAA
印刷データ . . .

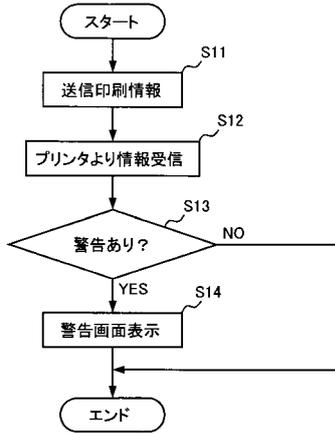
【図6】

ドライババージョン	許可状態	例外条件		
		クライアントアドレス	印刷設定	日時
1.00	不可			
2.00	許可			
2.50	例外条件下のみ許可	111.222.333.444 ~ 111.222.333.555		
3.00	例外条件下のみ許可		白黒印刷	
3.50	例外条件下のみ許可			2007/12/xx ~ 2008/01/xx
その他	不可			

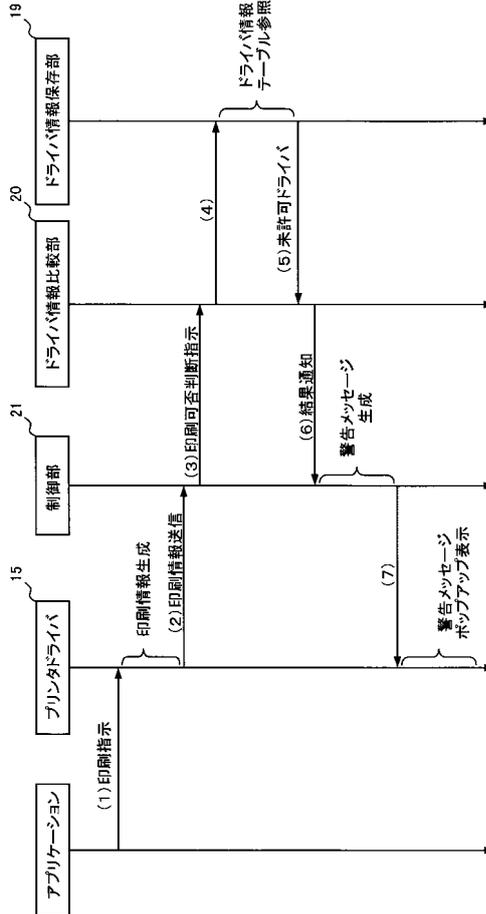
【図7】



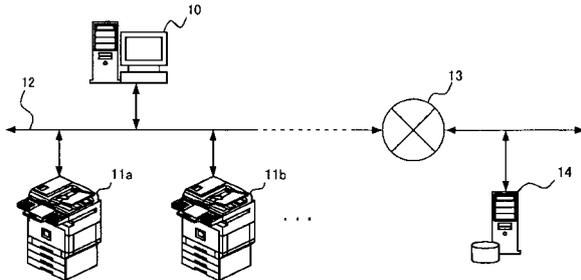
【図8】



【図9】



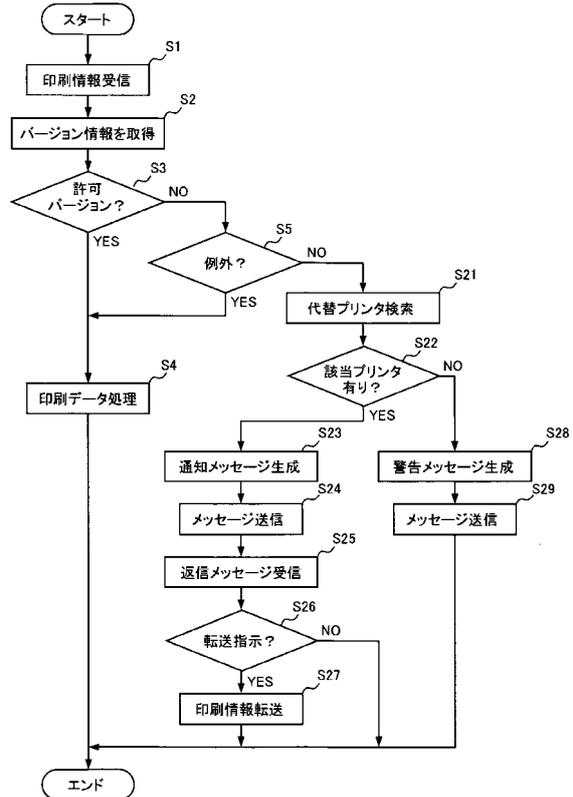
【図10】



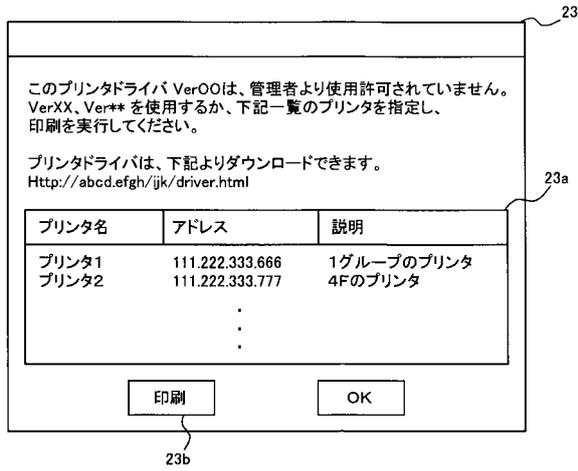
【図11】

自身の利用可否情報
他のプリンタの利用可否情報
...
...

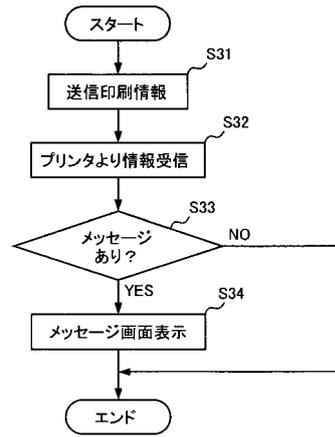
【図12】



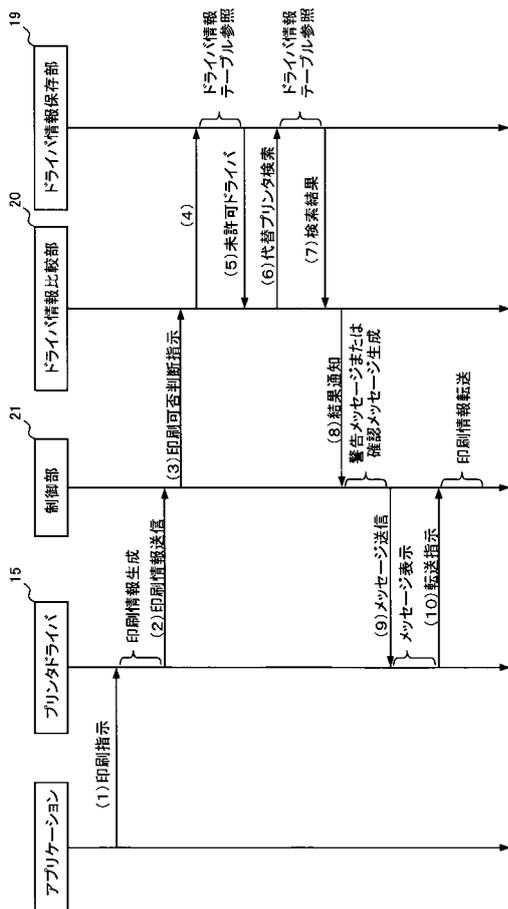
【図13】



【図14】



【図15】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 1 2 7 4 2 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 2 1 6 4 8 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 3 4 4 2 1 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 1 8 3 8 8 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 2 3 6 1 4 1 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 4 1 J	2 9 / 3 8
B 4 1 J	2 9 / 4 6
G 0 6 F	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 0 0