

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6771972号
(P6771972)

(45) 発行日 令和2年10月21日 (2020. 10. 21)

(24) 登録日 令和2年10月2日 (2020. 10. 2)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006. 01)

G 0 6 F 3/12 3 3 5

G 0 6 F 3/0481 (2013. 01)

G 0 6 F 3/12 3 1 0

B 4 1 J 29/38 (2006. 01)

G 0 6 F 3/12 3 2 9

B 4 1 J 29/46 (2006. 01)

G 0 6 F 3/12 3 5 3

G 0 6 F 3/12 3 5 6

請求項の数 13 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-136109 (P2016-136109)

(22) 出願日 平成28年7月8日 (2016. 7. 8)

(65) 公開番号 特開2018-5835 (P2018-5835A)

(43) 公開日 平成30年1月11日 (2018. 1. 11)

審査請求日 令和1年7月4日 (2019. 7. 4)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74) 代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72) 発明者 森田 佳佑

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ
ノン株式会社内

審査官 白石 圭吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、プログラム及び制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷設定画面を表示する情報処理装置であって、印刷装置から複数種類のエラー情報を取得する第1の取得手段と、前記印刷設定画面において現在設定されている印刷設定の取得を行う第2の取得手段と前記第1の取得手段で取得した複数種類のエラー情報の中に、前記第2の取得手段で取得した印刷設定での印刷に支障をきたすエラー情報があるか判定する判定手段と、表示手段に、前記判定手段で前記印刷に支障をきたすエラー情報があると判定した場合には、当該印刷に支障をきたすエラー情報を前記印刷設定画面の所定の領域に表示させ、前記判定手段で前記印刷に支障をきたすエラー情報がないと判定した場合には、印刷が可能であることを示す情報を所定のアイコンと共に前記印刷設定画面の前記所定の領域に表示させ、さらに、ユーザにより前記所定のアイコンに対する操作が行われた場合には、前記取得した複数種類のエラー情報のうちの、印刷に支障をきたさないエラー情報を追加表示させる制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンの上にマウスオーバーさせる操作であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

10

20

【請求項 3】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンに対するタップ操作であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンに対する長押し操作であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記印刷が可能であることを示す情報は、準備 OK というメッセージであることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記複数種類のエラー情報には、消耗品切れを示す情報が含まれており、
前記現在設定されている印刷設定が当該切れている消耗品を利用しない設定である場合に、前記判定手段は、前記消耗品切れを示す情報が印刷に支障をきたさないエラー情報であると判定することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

印刷設定画面を表示する情報処理装置の制御方法であって、
印刷装置から複数種類のエラー情報を取得する第 1 の取得工程と、
前記印刷設定画面において現在設定されている印刷設定の取得を行う第 2 の取得工程と

、
前記第 1 の取得工程で取得した複数種類のエラー情報の中に、前記第 2 の取得工程で取得した印刷設定での印刷に支障をきたすエラー情報があるか判定する判定工程と、

表示手段に、

前記判定工程で前記印刷に支障をきたすエラー情報があると判定した場合には、当該印刷に支障をきたすエラー情報を前記印刷設定画面の所定の領域に表示させ、

前記判定工程で前記印刷に支障をきたすエラー情報がないと判定した場合には、印刷が可能であることを示す情報を所定のアイコンと共に前記印刷設定画面の前記所定の領域に表示させ、

さらに、ユーザにより前記所定のアイコンに対する操作が行われた場合には、前記取得した複数種類のエラー情報のうちの、印刷に支障をきたさないエラー情報を追加表示させる制御工程とを有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 8】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンの上にマウスオーバーさせる操作であることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 9】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンに対するタップ操作であることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 10】

前記所定のアイコンに対する操作は、前記所定のアイコンに対する長押し操作であることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 11】

前記印刷が可能であることを示す情報は、準備 OK というメッセージであることを特徴とする請求項 7 乃至 10 の何れか 1 項に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 12】

前記複数種類のエラー情報には、消耗品切れを示す情報が含まれており、
前記現在設定されている印刷設定が当該切れている消耗品を利用しない設定である場合に、前記判定工程では、前記消耗品切れを示す情報が印刷に支障をきたさないエラー情報であると判定することを特徴とする請求項 7 乃至 11 の何れか 1 項に記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 13】

請求項 7 乃至 12 の何れか 1 項に記載の情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行

10

20

30

40

50

させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は印刷設定画面でメッセージを表示する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、プリンター本体で警告を表示する技術があった。特許文献1はユーザーが指定した用紙サイズと給紙された用紙サイズが異なる場合に、プリンター本体の表示パネルに警告を表示する技術を開示している。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平11-314444

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の技術では警告表示がプリンター本体で行われるため、ユーザーはプリンター本体がある場所まで移動して警告を確認する必要がある。そこで本明細書ではプリンターからメッセージを表示するための情報を取得して、印刷設定画面でメッセージを表示する構成を検討する。

20

【0005】

このような構成では、例えば取得したメッセージが印刷に問題があることを示していても、印刷設定画面で設定された印刷設定によっては問題がないケースが存在する。問題がないケースで取得した印刷に問題があることを示すメッセージをそのまま表示するとユーザーを混乱させる。

【0006】

これに対して本発明は印刷時に実際に問題が生じるか否かを考慮してメッセージを表示することで、利便性の高い印刷設定画面を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0007】

上記の目的を達成するための本発明に係る情報処理装置は、印刷設定画面を表示する情報処理装置であって、

印刷装置から複数種類のエラー情報を取得する第1の取得手段と、

前記印刷設定画面において現在設定されている印刷設定の取得を行う第2の取得手段と

、

前記第1の取得手段で取得した複数種類のエラー情報の中に、前記第2の取得手段で取得した印刷設定での印刷に支障をきたすエラー情報があるか判定する判定手段と、

表示手段に、

前記判定手段で前記印刷に支障をきたすエラー情報があると判定した場合には、当該印刷に支障をきたすエラー情報を前記印刷設定画面の所定の領域に表示させ、

40

前記判定手段で前記印刷に支障をきたすエラー情報がないと判定した場合には、印刷が可能であることを示す情報を所定のアイコンと共に前記印刷設定画面の前記所定の領域に表示させ、

さらに、ユーザにより前記所定のアイコンに対する操作が行われた場合には、前記取得した複数種類のエラー情報のうちの、印刷に支障をきたさないエラー情報を追加表示させる制御手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明では印刷時に実際に問題が生じるか否かを考慮してメッセージを表示することで

50

、利便性の高い印刷設定画面を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】コンピュータシステムのハードウェアとソフトウェアのブロック構成図

【図 2】クライアントとプリンター、プリンターが接続されたネットワークの構成図

【図 3】印刷設定画面の例を示した図

【図 4】プリンターパネルの例を示した図

【図 5】プリンターのステータスメッセージの変更処理

【図 6】プリンターのステータスメッセージの変更処理を行うかどうかの判定処理

【図 7】プリンターのステータスの一例を示した図

10

【図 8】プリンターのステータス ID の一覧を示した図

【図 9】プリンターの属性情報の一例（カセット情報）を示した図

【図 10】プリンターの属性情報の一例（トナー情報）を示した図

【図 11】警告メッセージへの変更判定処理

【図 12】しきい値の変更処理を加えた警告メッセージへの変更判定処理

【図 13】印刷設定画面にツールチップ表示をさせる例を示した図

【図 14】アイコンの変更処理を加えたプリンターのステータスメッセージの変更処理

【図 15】プリンターのステータスメッセージの変更を行った際のツールチップの表示処理

【発明を実施するための形態】

20

【 0 0 1 0 】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

【実施例 1】

【 0 0 1 1 】

図 1 は本発明の実施形態を示す情報処理装置の一例であるコンピュータを用いたシステムのブロック構成図である。

【 0 0 1 2 】

Central Processing Unit (CPU) 101 は、主記憶装置 102 の Read Only Memory (ROM) 1021、Random Access Memory (RAM) 1022 あるいは補助記憶装置 105 に格納されたプログラムに従ってコンピュータ 100 全体の制御を行う。加えて、CPU 101 が補助記憶装置 105 に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって、後述するフローチャートの各ステップの処理が実現される。

30

【 0 0 1 3 】

RAM 1022 は CPU 101 が各処理を行う際のワークエリアとしても使用される。補助記憶装置 105 には、アプリケーション (アプリ) 1051 やデバイスアプリケーション 1052、プリンタードライバ 1053、オペレーティングシステム (OS) 1054 等の各種プログラムが格納される。キーボード 1031 やマウス・タッチパネルなどに代表されるポインティングデバイス 1032 等の入力機器は、入力インターフェース (I/F) 103 を通してコンピュータ 100 に接続される。これらの入力機器を通してユーザーからのプログラムへの操作を受け付ける。出力 I/F 104 にはモニター 1041 等の出力デバイスが接続され、プログラムの指示に従いモニター上に UI を表示する。通信 I/F 106 はネットワーク 1061 に接続されており、コンピュータ 100 の外部機器、例えば、図 2 のコンピュータ 202 やプリンター 201 との通信が可能である。上記モジュールは、システムバス 107 で接続され、各モジュール間でデータのやり取りが可能である。また、本発明の処理が含まれているアプリ 1051 ~ 1054 は、不図示の CD-ROM や USB メモリーを介して補助記憶装置 105 に追加可能である。さらにネットワーク 1061 を経由して補助記憶装置 105 に追加することも可能である。なお、特に断らない限り、本発明の機能が実行されるのであれば、機器の構成に係わらず本発明を適用できることは言うまでもない。単体の機器であっても、複数の機器からなるシ

40

50

システムであっても、Localネットワークを介して接続が為され処理が行われるシステムであってもよい。

【0014】

図2は本発明の実施の形態におけるネットワーク1061の環境を簡略した図である。印刷を行う文書や画像を作成するコンピューター100/202が単体もしくは複数ネットワークに接続されている。さらにプリンター201が単体もしくは複数ネットワークに接続されていることもある。ネットワークにはPersonal Area Network (PAN)、LANなどの小規模から大規模までのネットワークがあり、これらの機器が全てのネットワークに接続されている。なお、クラウドなど、サーバーやプリンターがインターネットを経由して接続されていても構わない。

10

【0015】

本実施例では、特にプリンタードライバー1053を取り上げて説明する。これらのソフトウェアモジュールは、補助記憶装置105からRAM1022にロードされ、CPU101で実行される。アプリ1051は、ワードプロセッサやブラウザー等の一般的なアプリケーションである。モニター1041上にUIを表示し、ポインティングデバイス1032やキーボード1031等の入力機器によってユーザーの印刷要求を受け付ける。ユーザーの印刷要求を受けて、アプリ1051は、印刷システム(不図示)へ印刷要求を出す。印刷システムはOS1054のサブシステムである。印刷システムはアプリ1051とプリンタードライバー1053の間に位置し、印刷処理における共通処理の実行を行う。具体的な実行処理としては、印刷対象プリンターの選択や選択されたプリンタードライバー1053を用いたPage Description Language (PDL) への変換を行う。プリンタードライバー1053は、印刷出力先のプリンターに依存する処理を受け持つモジュールである。プリンタードライバー1053は、プリンター201から機器構成情報やユーザーにより設定された情報等の取得を行い、プリンター201に定義されている初期設定のデータや後からカスタマイズされた情報、プリンターから取得した情報等から、プリンタードライバー1053の印刷設定画面上で設定可能な情報の生成を行う。この情報に基づき、プリンタードライバー1053や外部アプリケーションは設定項目を列挙してUI表示を行う。プリンタードライバー1053は、アプリ1051より印刷システム経由でプリンターが一般的に解釈可能な設定情報を含む標準文書データを受け取り、プリンター201で解釈可能なPDLに変換した上で、OS1054の

20

30

【0016】

ここで、まず本実施例の概要を説明する。図3はプリンタードライバー1053のUIである印刷設定画面を示す一例であり、本印刷設定画面上から原稿サイズ設定302を始めとする印刷に必要な設定を行う。さらに本実施例では印刷設定画面にプリンター201の状態を表示するメッセージ表示部301を設けることで、ユーザーにプリンター201で印刷が可能かどうかを確認する機能の提供を行っている。また、図4はプリンター201のパネルに表示される画面の一例であるが、ここに表示されるパネル上のメッセージ404が前述のメッセージ表示部301で表示を行う対象のメッセージである。通常であれば、単に図4のパネル上のメッセージ404の表示に従い、印刷設定画面上のメッセージ表示部301にも「用紙切れ」に該当するメッセージのそのまま表示すれば良いが、本例では図4のパネル上のメッセージ404とは異なるメッセージを表示している。まず、図4のパネル上のメッセージ404である「用紙切れ」にあたるメッセージは、パネル上のカセット2の情報402にも表示されているようにB5用紙が無くなったことを示している。しかし、図3の印刷設定画面の原稿サイズ設定302ではA4用紙を指定しているため、B5用紙の情報は印刷をしようとしているユーザーにとってはB5用紙が用紙切れであることは直接必要のない情報と言える。本実施例では、プリンター201から取得した情報が上記のように現在の印刷設定画面の印刷設定で印刷を行う上で必要の無いメッセージであった場合、受け取った情報をそのまま印刷設定画面のメッセージ表示部301に表

40

50

示させるのではなく、実運用上ユーザーにとって必要な情報に変換して表示を行う。具体的には、パネル上のカセット 1 の情報 4 0 1 に示されているように、印刷設定画面を介してユーザーが指定している A 4 用紙は問題なく使えるため、「用紙切れ」ではなく、問題ないことを示す「準備完了」メッセージを表示する。

【 0 0 1 7 】

ここから図 5、図 6 を用いてプリンタードライバー 1 0 5 3 の印刷設定画面のメッセージの変更処理について説明する。なお、本実施例におけるフローは特に断らない限りプリンタードライバー 1 0 5 3 上で実行されるものとする。この際、プリンタードライバー 1 0 5 3 は、ユーザーの要求や、他のシステムの要求に応じて補助記憶装置 1 0 5 から R A M 1 0 2 2 にロードされ C P U 1 0 1 で実行される。

10

【 0 0 1 8 】

まず、S 5 0 1 ではプリンタードライバー 1 0 5 3 はプリンター 2 0 1 からステータス情報の取得を行う。ステータス情報は、一例として図 7 のプリンターのステータス I D 7 0 1 のような形で取得される。ステータス I D 7 0 1 には図 8 の一覧のいずれかの I D が設定されている。図 7 の例ではプリンターのステータス I D 7 0 1 は「 0 0 0 3 」「 0 0 0 7 」となっているため、「用紙切れ」、「トナー/インクなし」が取得されたという意味になる。複数種類のエラーが発生していた場合、このようにリストとして取得されるが、そのうち一番優先度が高いものが印刷設定画面のメッセージ表示部 3 0 1 に表示される対象のメッセージとなる。このようにして S 5 0 1 では、印刷設定画面で表示するために、プリンターから少なくとも一つのステータスが取得される。

20

【 0 0 1 9 】

S 5 0 2 では、プリンター 2 0 1 からプリンターの属性情報の取得を行う。ここでのプリンターの属性情報とは用紙やトナー等の消耗品情報や、プリンターに取り付けられたフィニッシャー等のオプション情報を指す。本実施例ではプリンターの属性情報として以降の説明では図 9 のカセット情報と図 1 0 のトナー情報を例に説明を行う。

【 0 0 2 0 】

なお、S 5 0 1 と S 5 0 2 は、本フロー以外のタイミングで取得したキャッシュ情報を参照する形で構わない。また、情報の取得自体は一度に行っても良いものとする。S 5 0 1 と S 5 0 2 によりプリンターの属性情報と、印刷設定画面でメッセージを表示するためのステータス情報を含むプリンターの状態情報が取得される。

30

【 0 0 2 1 】

S 5 0 3 は取得したメッセージの変更、例えば、「用紙切れ」を「準備完了」に変更するかどうかの判定を行う。本処理の詳細は後述する。

【 0 0 2 2 】

S 5 0 4 では S 5 0 3 での判定結果からメッセージの変更が必要かどうかの判定を行い、変更する必要がある場合は、S 5 0 5 にてメッセージの変更を行う。

【 0 0 2 3 】

S 5 0 6 では、印刷設定画面のメッセージ表示部 3 0 1 にメッセージの表示・更新を行う。

【 0 0 2 4 】

以上の処理を行うことで、プリンター 2 0 1 から取得したメッセージの表示と変更処理を行う。

40

【 0 0 2 5 】

なお、本願においては、メッセージ表示部 3 0 1 に表示する文言を単に「メッセージ」と記載するが、図 8 の「準備完了」以外のプリンターで問題が発生している場合に表示するメッセージを特に「警告メッセージ」と記載する。警告メッセージを含めたメッセージは基本的にプリンターから取得したステータス情報のステータスである。

【 0 0 2 6 】

次に図 6 を用いて、メッセージの変更を行うかどうかの判定を行う処理について説明する。

50

【 0 0 2 7 】

まず S 6 0 1 では、表示対象となっているメッセージが変更対象の警告メッセージであるかどうかの判定を行う。具体的にはプリンターの状態情報から特定可能な少なくとも一つのステータス（メッセージ）に印刷設定画面の表示対象から後述の S 6 0 5 による除外処理を行う警告メッセージが含まれているか否かを判定する。これは、印刷設定画面の設定次第で解消する可能性のある情報かどうかの判定であり、本実施例においては図 8 の「用紙切れ」か「トナー／インク残量：少」、「トナー／インクなし」が変更対象の警告メッセージとなる。本情報は予めドライバ側で設定されている固定のリスト情報を参照する形で説明を進めるが、後からアドインのように追加機能の形で動的に設定や判定条件の追加を行っても構わない。また、用紙やトナー以外にも代替手段等により印刷可能となり得るそれ以外の印刷設定に関する情報であってももちろん構わない。

10

【 0 0 2 8 】

S 6 0 2 では、複数の警告メッセージが変更対象の警告メッセージとして該当した場合、未処理の警告メッセージの中から最も優先度の高いものを判定対象として設定を行う。なお、本実施例においては、基本的に優先度順に並べられている想定で上から順に処理を行うが、付加情報として優先度情報がつけられていた場合、それに従った順序で処理を行っても良い。ここでは、例えば「トナー／インクなし」と「用紙切れ」の 2 つの警告が発生していたとして、「用紙切れ」の優先度が高く「用紙切れ」が取得されたとする。

【 0 0 2 9 】

S 6 0 3 では、変更対象の警告メッセージに関連した属性情報の取得を行う。例えば、変更対象が「用紙切れ」であった場合は、図 5 の S 5 0 2 で取得した属性情報の中から図 9 のプリンターのカセット情報の取得を行う。

20

【 0 0 3 0 】

S 6 0 4 では、印刷設定画面で現在設定されている印刷設定の取得を行う。具体的には図 3 の設定から原稿サイズ設定 3 0 2 や出力用紙サイズ設定 3 0 3 等、変更対象の警告メッセージに関連のある設定の取得を行う。

【 0 0 3 1 】

S 6 0 5 では、プリンタードライバ 1 0 5 3 は変更対象の警告メッセージが表示対象から除外する警告メッセージであるかどうかの判定を行う。例えば、変更対象が「用紙切れ」であった場合は、図 3 の現在の印刷設定から出力用紙としての「A 4 用紙」の残量が残っているかを判定する。ここで、図 9 のカセット 1 の用紙サイズ 9 0 1 と用紙残量 9 0 3 の情報から、印刷対象の A 4 用紙が残っていることが分かるため、現在の印刷設定で問題ないことが分かる。なお、本 S 6 0 5 の判定で警告メッセージが表示対象から除外すると判定されなかった場合はそのまま処理を抜ける。そして、その場合は、印刷設定画面のメッセージ表示部 3 0 1 には「用紙切れ」の表示がされる。このように S 6 0 5 ではプリンターの状態情報と印刷設定画面で設定された現在の印刷設定に基づいて、取得されたステータスのうち判定対象のステータス（メッセージ）を印刷設定画面の表示対象から除外するか否かが判定される。

30

【 0 0 3 2 】

S 6 0 6 では、警告メッセージが印刷に支障をきたすものでないと判断されているため、該当の警告メッセージを表示対象から除外する。例えば「用紙切れ」が除外対象となる。

40

【 0 0 3 3 】

次に、S 6 0 7 に移行し、変更対象の警告メッセージが残っているかを判定する。ここで、警告が残っていなかった場合には処理を終了するが、まだ本例では「トナー／インクなし」の警告メッセージが残っているため、再度 S 6 0 2 に移行し「トナー／インクなし」を判定対象とする。

【 0 0 3 4 】

この後、「トナー／インクなし」に対して再度 S 6 0 1 から S 6 0 5（必要に応じて S 6 0 6）の処理を行う。S 6 0 5 の判定で警告が解消されなかった場合は、その時点で判

50

定対象となっている警告メッセージが印刷設定画面のメッセージ表示部 301 に表示される。具体的には「トナー/インクなし」が S605 の判定で除外する警告メッセージではないと判定されれば、「トナー/インクなし」がメッセージ表示部 301 に表示される。つまり、この例ではプリンター 201 から取得された最も優先度の高い「用紙切れ」の警告メッセージではなく、ユーザーとして問題となっている「トナー/インクなし」が表示されることとなる。

【0035】

なお、補足として S605 の判定に関して、「トナー/インクなし」が変更対象の警告メッセージとなっていた場合についても説明する。この際、図 10 を見ると黄色のトナー残量情報 1002 が「0」となっており、残量ゼロであることが分かる。ただし、黒色のトナー残量情報 1001 から黒のトナーは残っており、モノクロ印刷なら印刷可能であることが分かるため図 3 の印刷設定画面のカラーモード設定 305 がモノクロ印刷設定であった場合も現在の印刷設定で問題ないという判定となる。加えて言うと、図 10 のトナー残量情報 1003 を見るとマゼンタのトナーも残っているため、カラーモード設定 305 がモノクロでなくとも黒とマゼンタの 2 色印刷となっていた場合も、問題ないという判定となる。

【0036】

以上の処理を行うことで、メッセージを変更するかどうかの判定を行うってステータス表示を行うことができる。具体的にはプリンタードライバー 1053 は、S605 による判定の結果に基づいて、S506 において印刷設定画面でメッセージを表示することができる。

【実施例 2】

【0037】

実施例 1 では、プリンター 201 で発生した問題に対して印刷設定画面のメッセージ表示部 301 の変更処理を行っていたが、プリンター 201 で警告が発生していなかったとしても印刷が行えないケースがある。例えば、プリンター 201 の全てのカセットに「A4」用紙がセットされていて、かつ全てのカセットに用紙が入っている場合、プリンター 201 としては用紙切れの警告は出ないが、プリンタードライバー 1053 から「A3」用紙の印刷が要求された場合、印刷を実行できずエラーとなってしまう。

【0038】

本実施例においては、印刷設定の際にプリンター 201 から取得したプリンターの属性情報から印刷可能であるかを判定し、印刷に問題があるとされた場合は、メッセージ表示部 301 を警告メッセージに変更する処理を行う。具体的処理手順に関しては図 11 において説明を行う。本フローは図 5 の S503 のメッセージ変更判定処理と併せて実行されるか、S503 のメッセージ変更判定処理を置き換えて実行される。なお、本実施例におけるフローは特に断らない限りプリンタードライバー 1053 上で実行されるものとする。この際、プリンタードライバー 1053 は、ユーザーの要求や、他のシステムの要求に応じて補助記憶装置 105 から RAM 1022 にロードされ CPU 101 で実行される。

【0039】

まず、S1101 では、印刷設定画面にて設定されている設定のうち、用紙設定やカラー設定といった情報の取得を行う。本実施例においては、印刷時にどの用紙が何色のトナーで印刷されるのかを特定するため、用紙に関する情報と色設定に関連する情報を取得する。特に用紙に関連するものは直接用紙サイズや用紙種類を指定させるものだけでなく、間接的に用紙を指定する設定に関しても含めるものとする。例えば、「A4」と「A3」用紙を組み合わせで印刷を行う「用紙混在」設定や「挿入用紙」や「バナーページ」のように本文と違う用紙を指定するものに関しては、組み合わせや挿入対象の用紙も対象として考慮する。この際、用紙の指定サイズと実際に給紙されるサイズが異なるものに関しては、実際に給紙される用紙の方を判定対象とする。具体例を挙げると A4 用紙の製本印刷などの設定で一段階大きい A3 サイズの用紙を折り曲げて A4 の印刷物を作る場合などは、設定されている A4 サイズでなく実際に給紙される A3 の方のサイズを判定対象として

扱う。また、直接カセットを指定している場合、指定カセット等の情報も間接的に用紙を指定することとなるため取得対象となる。

【 0 0 4 0 】

S 1 1 0 2 では、他の実施例と同様プリンターの属性情報として図 9 のカセット情報や図 1 0 のトナー情報の取得を行う。

【 0 0 4 1 】

S 1 1 0 3 では、S 1 1 0 1 と S 1 1 0 2 で取得した情報に基づいて、印刷設定画面の表示対象に加える警告メッセージがあるかどうかを判定する。一例を挙げると印刷に必要な用紙がカセットに設定されていなかった場合や、印刷に必要な用紙やトナーの残量がゼロとなっていた場合は印刷に失敗する。この場合、「用紙切れ」や「トナー/インクなし」の警告メッセージを表示させた方が良いため、表示対象に加える警告メッセージがあるという判定となる。

10

【 0 0 4 2 】

最後に S 1 1 0 4 では、メッセージ表示部 3 0 1 に表示する対象となる警告メッセージの登録を行う。ここで、例えば用紙が無い場合は図 8 の「用紙切れ」に該当する「0 0 0 3」の ID を R A M 1 0 2 2 にロードされたプリンタードライバ 1 0 5 3 の記憶領域に格納しても良いし、ID を使わずにメッセージを指定させたい場合は「A 3 の用紙がありません」という文言を直接 R A M 1 0 2 2 にロードされたプリンタードライバ 1 0 5 3 の記憶領域に格納しても構わない。

【 0 0 4 3 】

20

以上の処理を行うことで、プリンタードライバ 1 0 5 3 は S 1 1 0 3 により印刷設定画面の表示対象に加えるメッセージがあると判定された場合に、印刷設定画面で表示対象に加えられた警告メッセージの表示を行う。

【 0 0 4 4 】

なお、本フローが呼び出されるのは印刷設定画面において設定が行われる度でも良いし、一定間隔、あるいは「適用」といったボタンの押下に連動しての呼び出し、または印刷設定画面の最終的な確定処理といった任意のタイミングで呼び出しても良いものとする。

【実施例 3】

【 0 0 4 5 】

厚紙など特殊な用紙種類を指定した場合、紙の厚みや重さで測定を行う単純な残量の測定方法では実際の用紙残量と差が出る。ここで、50 枚程度の少ない容量のカセットを使用し、カセットの残り 20 % 以下で「用紙残量：少」の警告を行う場合を例に考える。この際、通常用の紙であるなら「残り 10 枚」で警告表示が出るが、通常の 4 倍の坪量を持つ厚紙だった場合は、枚数も例えば 4 分の 1 程度しか入らないことがあるため「残り 2 ~ 3 枚」になるまで警告は出ないことになる。通常の印刷では、ページ数が 2 ~ 3 枚を超えることは珍しくないため、厚紙の場合、もう少しパーセンテージが多い段階で警告を出したほうが良いと考えられる。

30

【 0 0 4 6 】

本実施例では、用紙の坪量も含めた警告メッセージへの変更処理について図 1 2 を用いて説明する。なお、本実施例におけるフローは特に断らない限りプリンタードライバ 1 0 5 3 上で実行されるものとする。この際、プリンタードライバ 1 0 5 3 は、ユーザーの要求や、他のシステムの要求に応じて補助記憶装置 1 0 5 から R A M 1 0 2 2 にロードされ C P U 1 0 1 で実行される。

40

【 0 0 4 7 】

本フローは図 1 1 の S 1 1 0 2 の情報取得に加えて、S 1 2 0 1、S 1 2 0 2 の処理を追加し、S 1 1 0 3 の処理を S 1 2 0 3 に置き換えることで警告メッセージへの変更判定に坪量の条件も加えた処理を行う。

【 0 0 4 8 】

S 1 2 0 1 では、印刷対象の用紙の坪量の取得を行う。図 9 のようにカセット 1 の用紙種類 9 0 2 として「stationery」という用紙種類のラベルしか取得できない場

50

合は、プリンタードライバー 1053 内で持っている用紙種類と坪量の情報テーブルを参照する等して坪量の取得を行う。

【0049】

S1202では、警告判定のしきい値を定義したテーブルを取得する。具体的には、坪量いくらの場合は残り何%で警告を出す、という情報を列挙したテーブルの取得を行う。なお、具体的なテーブルでなく計算式で代用する場合は計算式の取得を行う。

【0050】

S1203では、取得した情報を元にカセットの残量が問題の発生する、しきい値以下でないかの判定を行い、問題が発生すると判定された場合はS1104に移行し警告メッセージへの変更を行う。

10

【0051】

以上の処理を行うことで、しきい値も考慮した警告メッセージへの変更処理を行う。

【実施例4】

【0052】

実施例1の処理を行うことで、印刷設定画面の設定状況に応じて、印刷するのに支障のない場合は、不要な警告の表示を抑制することが可能となる。しかし、単に警告メッセージを上書きし、「準備完了」とだけ表示してしまうと本当に問題がないのか、設定に応じて警告メッセージが抑制されているだけなのか区別をすることができなかった。

【0053】

このため、本実施例では図13のように、警告メッセージを抑制している場合に、プリンターのステータスアイコン1301をインフォメーションアイコン付きのアイコン等に変更する。さらに、その状態でマウスイベント等に応じてツールチップ1302を表示させることで、詳細な情報の表示を行う。

20

【0054】

まず、ステータスアイコン1301の変更処理に関して図14を用いて説明する。なお、本実施例におけるフローは特に断らない限りプリンタードライバー1053上で実行されるものとする。この際、プリンタードライバー1053は、ユーザーの要求や、他のシステムの要求に応じて補助記憶装置105からRAM1022にロードされCPU101で実行される。

【0055】

30

本処理は図5のメッセージ表示部301の変更処理のS505のメッセージの変更処理と同じタイミングでS1401にてアイコンへ変更する。これによって、警告メッセージが印刷設定画面の表示対象から除外されたことを示すアイコンが印刷設定画面で表示される。なお、S1401では、アイコンの変更に加えてアイコン自体や関連するコントロールに対するイベント処理の登録も必要であれば行う。

【0056】

ツールチップを表示する処理について図15を用いて説明を行う。

【0057】

まず、S1501では、ツールチップの表示イベントの受付を行う。本実施例においてはプリンターのステータスアイコン1301がメッセージ表示部301に対するマウスオーバーイベントを受け取り、処理の開始を行う。なお、処理を開始するのはタッチパネルに対応した機器であればタップ操作、長押し等のイベントでも良いし、OS1054等で行われる情報の自動取得により情報更新が行われた場合でも良い。また、ユーザー操作に依存せずに、「プリンタードライバー1053の起動時」や、「一定間隔ごと」のように、予めスケジュールされたタイミングで発生するイベントも含むものとする。

40

【0058】

S1502では、S606の処理によって警告メッセージが除外されているかどうかを判定し、除外によりメッセージの変更を行っている場合はS1503に移行してツールチップの表示を行い、メッセージの変更を行っていない場合は処理のスキップを行う。

【0059】

50

S 1 5 0 3 では、変更を行っている警告メッセージの関連情報の取得を行う。図 1 3 のツールチップ 1 3 0 2 の例では、内部的に警告の抑制を行っているプリンター 2 0 1 の「用紙切れ」に関連する情報を取得する。具体的にはカセット 2 の B 5 用紙が切れているという情報を取得する。ここでは、用紙残量に関する情報であることから図 9 のプリンターの属性情報を参照し、カセット 2 の用紙残量 9 0 5 からカセット 2 の残量がゼロであることと、カセット 2 の用紙サイズ 9 0 4 から残量がゼロの用紙が「B 5」用紙であるという情報を得る。もちろん図 5 のプリンターのステータスを取得する S 5 0 1 でプリンターのステータス I D 7 0 1 の関連情報として「カセット 2」の「B 5」用紙が「用紙切れ」であるという情報を取得しても良い。

【 0 0 6 0 】

10

S 1 5 0 4 では、S 1 5 0 3 で取得した情報を元に表示文言の作成を行い、ツールチップ 1 3 0 2 の表示をする。これによって、表示対象から除外された警告メッセージに関連する情報を含むツールチップが表示される。

【 0 0 6 1 】

S 1 5 0 5 では印刷設定画面の終了を判定し、終了する場合は本処理も終了する。

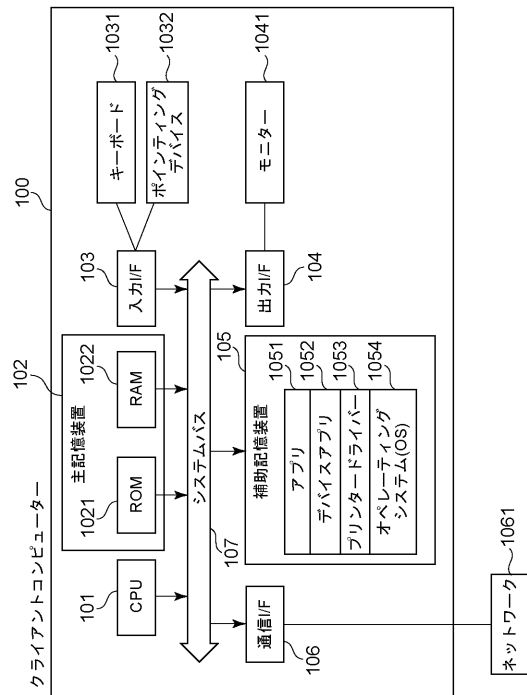
【 0 0 6 2 】

(その他の実施例)

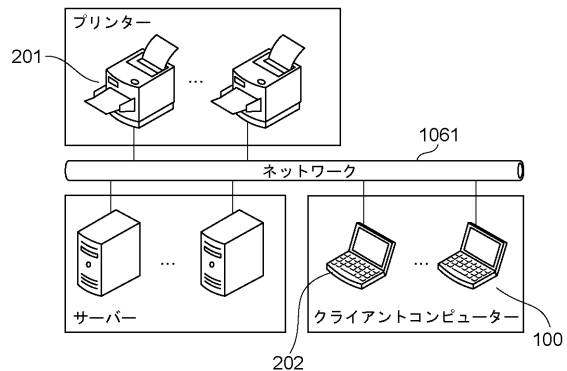
本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路(例えば、A S I C)によっても実現可能である。

20

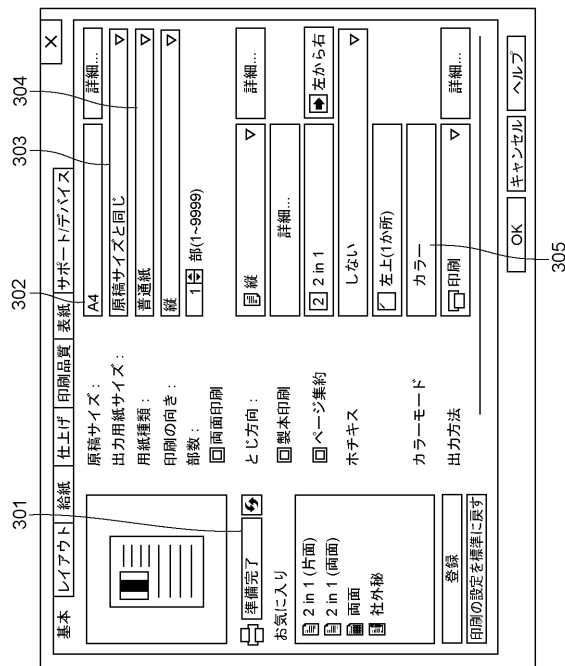
【 図 1 】



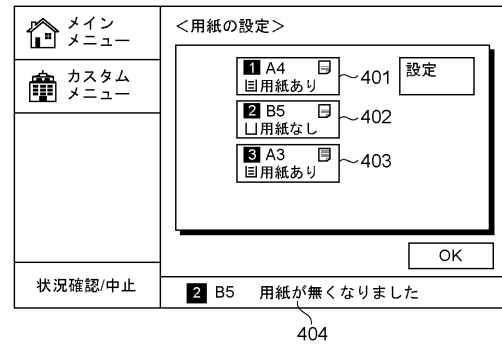
【 図 2 】



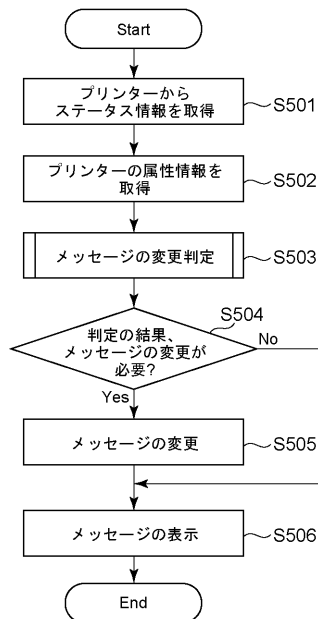
【図 3】



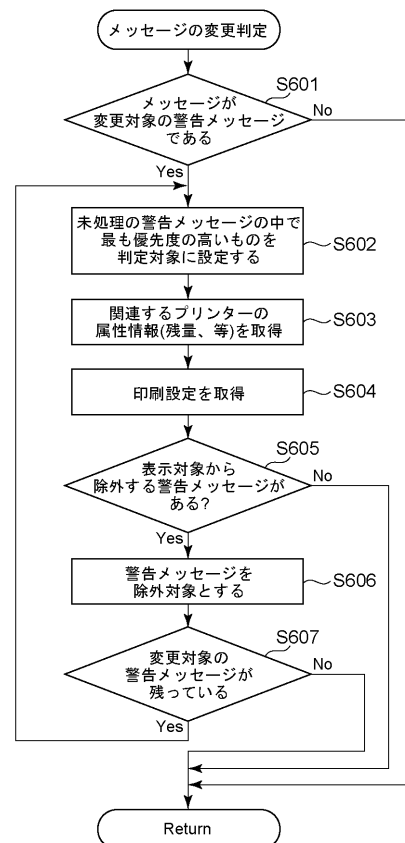
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

```
<p:ElementData p:Name="c:Device" p:Valid="true">
  <c:Device>
    <c:ProductName>iR-ADV C1234</c:ProductName>
    <c:ProductVersion>01.01</c:ProductVersion>
    <c:ProductType>MFP</c:ProductType>
    <c:Locale>
      <c:Country>JP</c:Country>
      <c:Language>ja</c:Language>
      <c:Code>Shift-JIS</c:Code>
    </c:Locale>
    <c:Specification>
      <c:SpecID>3fre5hyrft5r45yuhgrf567u8jhnjki87</c:SpecID>
      <c:Version>01.00</c:Version>
    </c:Specification>
    <c:Status>
      <c:StatusCode>0003</c:StatusCode>
      <c:StatusCode>0007</c:StatusCode>
    </c:Status>
    <c:IsEFIDevice>false</c:IsEFIDevice>
    <c:DeviceSerialNumber>ABC01234</c:DeviceSerialNumber>
  </c:Device>
</p:ElementData>
```

701

【図 8】

ID	Message
0	準備完了
0001	一時停止
0002	用紙詰まり
0003	用紙切れ
0004	オフライン
0005	ウォームアップ中
0006	トナー/インク残量：少
0007	トナー/インクなし
0008	カバーオープン
0009	用紙残量：少

【図 9】

```
...
<p:InputBinEntry p:Name="Drawer1">
  <p:FeedDirection>LongEdgeFirst</p:FeedDirection>
  <p:MediaSize>iso_a4_210x297mm</p:MediaSize>
  <p:MediaType>stationery</p:MediaType>
  <p:Capacity>550</p:Capacity>
  <p:Level>100</p:Level>
  <c:TrayType>cassette</c:TrayType>
  <c:TrayNumber>1</c:TrayNumber>
  <c:InputBinAliasNameEntry c:Id="0">
    <c:InputBinAliasName>cassette_1</c:InputBinAliasName>
  </c:InputBinAliasNameEntry>
  <c:PaperName></c:PaperName>
  <c:MediaId>42</c:MediaId>
</p:InputBinEntry>
<p:InputBinEntry p:Name="Drawer2">
  <p:FeedDirection>LongEdgeFirst</p:FeedDirection>
  <p:MediaSize>jis_b5_182x257mm</p:MediaSize>
  <p:MediaType>stationery</p:MediaType>
  <p:Capacity>550</p:Capacity>
  <p:Level>0</p:Level>
  <c:TrayType>cassette</c:TrayType>
  <c:TrayNumber>2</c:TrayNumber>
  <c:InputBinAliasNameEntry c:Id="0">
    <c:InputBinAliasName>cassette_2</c:InputBinAliasName>
  </c:InputBinAliasNameEntry>
  <c:PaperName></c:PaperName>
</p:InputBinEntry>
<p:InputBinEntry p:Name="Drawer3">
  ...
```

901

902

903

904

905

【図 10】

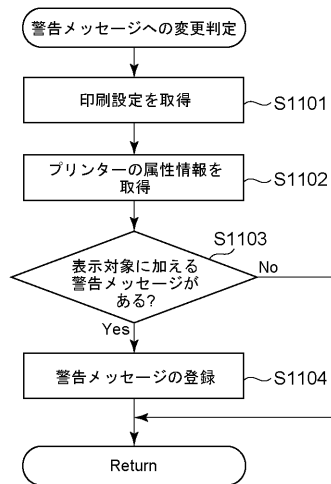
```
...
<p:Consumables>
  <p:ConsumableEntry p:Name="Black">
    <p:Type>Toner</p:Type>
    <p:Color>Black</p:Color>
    <p:Level>78</p:Level>
  </p:ConsumableEntry>
  <p:ConsumableEntry p:Name="Yellow">
    <p:Type>Toner</p:Type>
    <p:Color>Yellow</p:Color>
    <p:Level>0</p:Level>
  </p:ConsumableEntry>
  <p:ConsumableEntry p:Name="Magenta">
    <p:Type>Toner</p:Type>
    <p:Color>Magenta</p:Color>
    <p:Level>80</p:Level>
  </p:ConsumableEntry>
  <p:ConsumableEntry p:Name="Cyan">
    <p:Type>Toner</p:Type>
    <p:Color>Cyan</p:Color>
    <p:Level>75</p:Level>
  </p:ConsumableEntry>
</p:Consumables>
...
```

1001

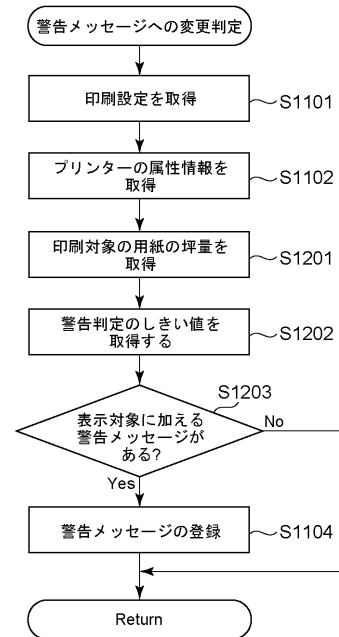
1002

1003

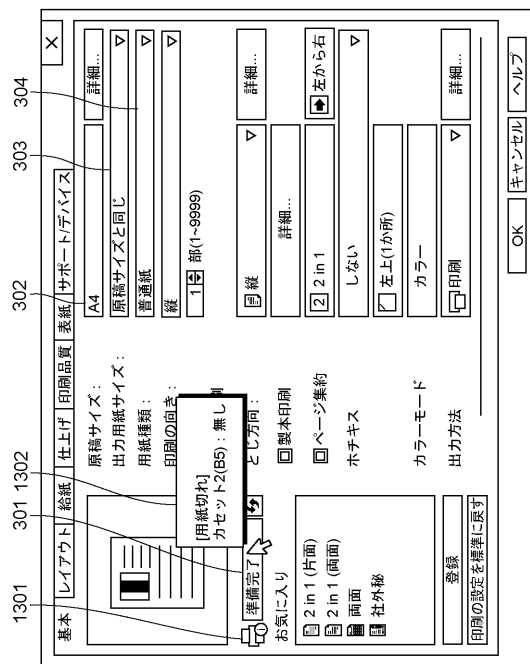
【図 1 1】



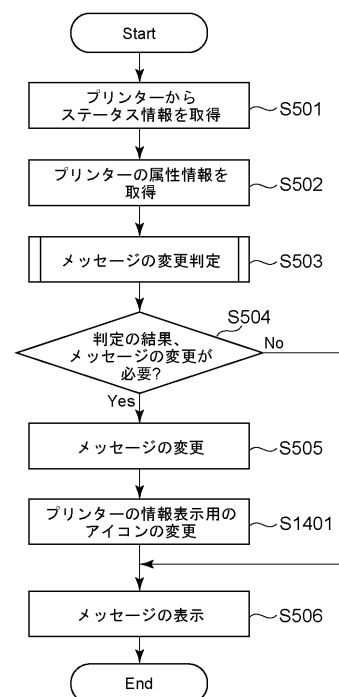
【図 1 2】



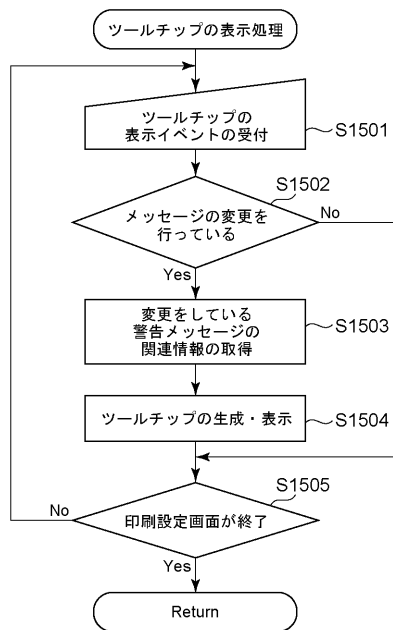
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 15】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 6 F 3/0481
B 4 1 J 29/38 3 0 1
B 4 1 J 29/46 Z

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 2 4 7 6 5 7 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 3 7 0 5 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
G 0 3 G 1 3 / 3 4 ; 1 5 / 0 0 ; 1 5 / 3 6 ; 2 1 / 0 0 ; 2 1 / 0 2 ; 2 1 / 1 4 ; 2 1
/ 2 0
G 0 6 F 3 / 0 1 ; 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9