

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6083967号
(P6083967)

(45) 発行日 平成29年2月22日 (2017. 2. 22)

(24) 登録日 平成29年2月3日 (2017. 2. 3)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 2/505 (2006.01)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)
B 4 1 J 5/44 (2006.01)
H 0 4 N 1/00 (2006.01)

B 4 1 J 2/505 1 O 1 F
 B 4 1 J 29/38 Z
 B 4 1 J 5/44
 H 0 4 N 1/00 1 O 7 A

請求項の数 6 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2012-149492 (P2012-149492)
 (22) 出願日 平成24年7月3日 (2012. 7. 3)
 (65) 公開番号 特開2014-8769 (P2014-8769A)
 (43) 公開日 平成26年1月20日 (2014. 1. 20)
 審査請求日 平成27年6月29日 (2015. 6. 29)

(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 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 竹尾 明紀
 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 牧島 元

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

文字の文字コードを示す文字コード情報、前記文字コード情報が示す文字コードに応じ
 て文字を示すバイト列、及び前記バイト列が示す文字の文字属性を含む設定コマンドを情
 報処理装置から受信する受信手段と、

前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが特定言語に
 依存しない所定の文字コードではない場合、前記受信された設定コマンドに含まれるバ
 イト列を前記所定の文字コードで表された第1のバイト列に変換する変換手段と、

前記変換された第1のバイト列を保存し、かつ、前記受信された設定コマンドに含まれ
 る文字コード情報が示す文字コードが前記所定の文字コードではない場合、前記設定コマ
 ンドに含まれる文字コード情報をさらに保存する保存手段と、

前記情報処理装置のアプリケーションから前記文字属性を示す情報を含む取得コマンド
 を受信した場合、前記所定の文字コードに対応する第1のインタフェースを介してバ
 イト列を返信するか、又は、前記所定の文字コードに対応しない第2のインタフェースを介
 してバイト列を返信するかを判断する判断手段と、

前記第1のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存
 された第1のバイト列を前記アプリケーションに返信し、前記第2のインタフェースを介
 してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された文字コード情報に基づいて
 、前記保存された第1のバイト列を前記所定の文字コードと異なる文字コードで表された
 第2のバイト列に変換し、該変換された第2のバイト列を前記アプリケーションに返信す

10

20

る返信手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記保存手段は、前記設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが前記所定の文字コードである場合、前記画像形成装置に設定された表示言語に対応する文字コードを示す文字コード情報を保存することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記所定の文字コードを前記画像形成装置に設定された表示言語に対応する文字コードへ優先的に変換する旨が設定されている場合、前記保存手段は、前記設定コマンドに含まれる文字コード情報に関わらず、前記設定された表示言語に対応する文字コードを示す文字コード情報を保存することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

10

【請求項 4】

前記所定の文字コードは Unicode であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

画像形成装置の制御方法であって、

文字の文字コードを示す文字コード情報、前記文字コード情報が示す文字コードに応じて文字を示すバイト列、及び前記バイト列が示す文字の文字属性を含む設定コマンドを情報処理装置から受信する受信工程と、

前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが特定言語に依存しない所定の文字コードではない場合、前記受信された設定コマンドに含まれるバイト列を前記所定の文字コードで表された第 1 のバイト列に変換する変換工程と、

20

前記変換された第 1 のバイト列を保存し、かつ、前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが前記所定の文字コードではない場合、前記設定コマンドに含まれる文字コード情報をさらに保存する保存工程と、

前記情報処理装置のアプリケーションから前記文字属性を示す情報を含む取得コマンドを受信した場合、前記所定の文字コードに対応する第 1 のインタフェースを介してバイト列を返信するか、又は、前記所定の文字コードに対応しない第 2 のインタフェースを介してバイト列を返信するかを判断する判断工程と、

前記第 1 のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された第 1 のバイト列を前記アプリケーションに返信し、前記第 2 のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された文字コード情報に基づいて、前記保存された第 1 のバイト列を前記所定の文字コードと異なる文字コードで表された第 2 のバイト列に変換し、該変換された第 2 のバイト列を前記アプリケーションに返信する返信工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

30

【請求項 6】

画像形成装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記画像形成装置の制御方法は、

文字の文字コードを示す文字コード情報、前記文字コード情報が示す文字コードに応じて文字を示すバイト列、及び前記バイト列が示す文字の文字属性を含む設定コマンドを情報処理装置から受信する受信工程と、

40

前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが特定言語に依存しない所定の文字コードではない場合、前記受信された設定コマンドに含まれるバイト列を前記所定の文字コードで表された第 1 のバイト列に変換する変換工程と、

前記変換された第 1 のバイト列を保存し、かつ、前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが前記所定の文字コードではない場合、前記設定コマンドに含まれる文字コード情報をさらに保存する保存工程と、

前記情報処理装置のアプリケーションから前記文字属性を示す情報を含む取得コマンドを受信した場合、前記所定の文字コードに対応する第 1 のインタフェースを介してバイト列を返信するか、又は、前記所定の文字コードに対応しない第 2 のインタフェースを介してバイト列を返信するかを判断する判断工程と、

50

前記第1のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された第1のバイト列を前記アプリケーションに返信し、前記第2のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された文字コード情報に基づいて、前記保存された第1のバイト列を前記所定の文字コードと異なる文字コードで表された第2のバイト列に変換し、該変換された第2のバイト列を前記アプリケーションに返信する返信工程とを備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムに関し、特に、複数の文字コードを処理可能な画像形成装置及びその制御方法、並びにプログラムに関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、画像形成装置において、PC側のアプリケーションやプリンタドライバから設定されたジョブ名やユーザ名といった文字を属性として保持して、ジョブリストやジョブの履歴表示として表示することは一般に知られている。近年では、多言語混在環境への対応を容易とするため、文字コードとして特定言語に依存しない文字符号化方式であるUnicodeを採用する場合がある。

【0003】

一方、アプリケーションが特定言語に依存する文字符号化方式であるレガシーエンコーディングによって文字属性設定を行う場合でも、画像形成装置内でUnicodeに変換して保持することが実現されている（例えば、特許文献1参照）。具体的には、アプリケーションから送信されたデータ内で指定される文字について、Unicodeであるかどうかを判定し、Unicodeであればそのまま文字を示すバイト列を保存する。一方、レガシーエンコーディングであればUnicodeに変換して保存する技術が開示されている。また、アプリケーションが画像形成装置に対して文字属性を取得する場合は、保存された文字を示すバイト列と保存された文字コード識別をそのまま取得することが可能である。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献1】特開2004-227351号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記従来技術では、文字属性がUnicodeによって保存されている場合、保存された文字コードであるUnicodeデータとUnicodeを示す文字コード識別によって取得可能である。

【0006】

しかしながら、従来のレガシーエンコーディングによる文字属性取得のみに対応しているアプリケーションにおいては、Unicodeデータ及びUnicodeを示す文字コード識別を解釈することはできない。このため、Unicodeで文字を保存する画像形成装置から文字を取得するアプリケーションはUnicodeデータに対応する必要がある。一方、対応していないアプリケーションにおいては取得した文字を正しく処理できないという課題がある。

40

【0007】

本発明は、レガシーエンコーディングのみ処理可能な従来のアプリケーションを変更することなく、画像形成装置とアプリケーション間で文字属性の取得及び設定に関する互換性を保つことが可能となる技術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】

50

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、本発明の画像形成装置は、文字の文字コードを示す文字コード情報、前記文字コード情報が示す文字コードに従って文字を示すバイト列、及び前記バイト列が示す文字の文字属性を含む設定コマンドを情報処理装置から受信する受信手段と、前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが特定言語に依存しない所定の文字コードではない場合、前記受信された設定コマンドに含まれるバイト列を前記所定の文字コードで表された第1のバイト列に変換する変換手段と、前記変換された第1のバイト列を保存し、かつ、前記受信された設定コマンドに含まれる文字コード情報が示す文字コードが前記所定の文字コードではない場合、前記設定コマンドに含まれる文字コード情報をさらに保存する保存手段と、前記情報処理装置のアプリケーションから前記文字属性を示す情報を含む取得コマンドを受信した場合、前記所定の文字コードに対応する第1のインタフェースを介してバイト列を返信するか、又は、前記所定の文字コードに対応しない第2のインタフェースを介してバイト列を返信するかを判断する判断手段と、前記第1のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された第1のバイト列を前記アプリケーションに返信し、前記第2のインタフェースを介してバイト列を返信すると判断した場合には、前記保存された文字コード情報に基づいて、前記保存された第1のバイト列を前記所定の文字コードと異なる文字コードで表された第2のバイト列に変換し、該変換された第2のバイト列を前記アプリケーションに返信する返信手段とを備えることを特徴とする。

10

【 発明の効果 】

20

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、Unicodeにより文字属性を保存する画像形成装置は従来のレガシーエンコーディングのみを処理可能なアプリケーションからの文字属性取得コマンドに対して、レガシーエンコーディングに変換した文字属性取得結果を返却することができる。その結果、レガシーエンコーディングのみ処理可能な従来のアプリケーションを変更することなく、画像形成装置とアプリケーション間で文字属性の取得及び設定に関する互換性を保つことが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】本発明の実施形態に係る画像形成装置を含むネットワークシステム全体の構成例を示す図である。

30

【 図 2 】図 1 の M F P 1 0 1 及び M F P 1 0 2 のハードウェア構成の一例を示す図である。

【 図 3 】(a) M F P 1 0 1 が受信して処理する文字属性設定コマンドのデータ構成の一例を示す図、(b) M F P 1 0 1 が送信する文字属性設定コマンドの送信データの構成例を示す図である。

【 図 4 】(a) M F P 1 0 1 が受信して処理する属性取得コマンドのデータ構成の一例を示す図、(b) M F P 1 0 1 が送信する属性取得コマンドの返信データの構成例を示す図である。

【 図 5 】 M F P 1 0 1 が R A M 2 0 2 あるいは D I S K 2 0 8 で保持する文字属性の構成例を示す図である。

40

【 図 6 】 M F P 1 0 1 が図 3 (a) に示すような文字属性設定コマンド 3 0 1 を受信して実行する文字属性設定処理の流れを示すフローチャートである。

【 図 7 】 M F P 1 0 1 が図 4 (a) に示すような文字属性取得コマンド 4 0 1 を受信して実行する文字属性取得処理の流れを示すフローチャートである。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は、本発明の実施形態に係る画像形成装置を含むネットワークシステム全体の構成

50

例を示す図である。

【0013】

MFP101は、本実施形態に係る画像形成装置であり、スキャナ機能とプリンタ機能を備えるMFP(Multi Function Peripheral)である。MFP102は、MFP101と同様の機能を備えた画像形成装置である。

【0014】

PC103及びPC104は情報処理装置であり、LAN110を介してMFP101、MFP102と接続されている。PC103及びPC104は、MFP101またはMFP102に対して印刷処理等を依頼したり、MFP101またはMFP102の状態管理や処理中のスキャン、プリント、コピーなどのジョブ管理を行うことができる。

10

【0015】

図2は、図1におけるMFP101のハードウェア構成の一例を示す図である。なお、MFP102も図示と同様のハードウェア構成を有する。

【0016】

図2において、MFP101は、CPU201と、RAM202と、LCD203と、Input Device204と、ROM205と、スキャナエンジン206と、プリンタエンジン207とを備える。さらに、MFP101は、DISK208と、ネットワークI/F209と、カードリーダー210とを備える。これらがシステムバス220を介して図示のように相互に接続されている。

【0017】

20

CPU201は、システムバス220を介して、RAM202、LCD203、ROM205、スキャナエンジン206、プリンタエンジン207、DISK208、及びネットワークI/F209を制御する。RAM202は、CPU201により実行される処理に必要なデータ等を一時的に記憶する読み書き可能なメモリである。ROM205は、CPU201により実行される制御プログラムを記憶する読み出し専用メモリである。MFP101を制御するプログラムは、ROM205に記憶されており、必要に応じてRAM202に読み出されてCPU201によって実行される。

【0018】

LCD203は、液晶ディスプレイ等から成り、CPU201により実行される処理に必要な情報の表示を行う。Input Device204は、ユーザからの操作入力を受け付ける入力部である。スキャナエンジン206は、原稿を走査しながら画像を読み取り、スキャン画像データを生成する処理を行う。プリンタエンジン207は、画像データを印刷用紙に物理的に印刷する処理を行う。DISK208は、ハードディスクドライブであり、各種処理のためのシステムソフトウェア及び入力された画像データを等格納する。ROM205やDISK208には、制御プログラム以外にもMFP101で処理されるジョブの機能や状態を示す属性情報、出力の対象となるジョブ・データ、受信して蓄積されたジョブ・データなどが記憶される。

30

【0019】

CPU201は、ネットワークI/F209を介してLAN110上のPC103やPC104との通信を行う。ネットワークI/F209は、イーサネット(登録商標)インターフェースだけではなく、USBやIEEE1394、ブルートゥースなどの無線通信ネットワークI/Fであってもよい。ネットワークI/F209は、文字属性設定コマンド受信手段または文字属性取得コマンド受信手段として機能する。

40

【0020】

また、CPU201は、LCD203やInput Device204を介して、ユーザに対するメッセージを表示したり、ユーザからの入力を受け付ける。さらに、CPU201は、カードリーダー210を介して、ICカードや磁気カードからの入力データを読み取る。

【0021】

MFP101は、スキャナエンジン206を用いて、紙文書を読み込んで画像データを

50

作成するスキャンジョブを実行することができる。また、MFP101は、プリンタエンジン207を用いて、外部から受信したデータを印刷出力するプリントジョブを実行することができる。さらに、MFP101は、スキャナエンジン206とプリンタエンジン207とを用いて紙文書の複写を行うコピージョブを実行することができる。本実施形態では、MFP101が実行する印刷、スキャン、コピー、FAX送信、FAX受信、文書保存、文書送信などの処理をジョブと称する。

【0022】

次に、MFP101とPC103, 104との間でLAN110を介して送受信される文字属性設定コマンドの一例を図3(a)、図3(b)を用いて説明する。

【0023】

図3(a)は、MFP101が受信して処理する文字属性設定コマンドの送信データの構成例を示す図である。

【0024】

文字属性設定コマンド301(送信データ)は、属性「ユーザ名」に対して、Code Set「Shift JIS」でString「太郎」という文字列を設定することを示す。

【0025】

図3(b)は、MFP101が送信する文字属性設定コマンドの返信データの構成例を示す図である。

【0026】

文字属性設定コマンド302(返信データ)は、属性「ユーザ名」に対し、Code Set「Shift JIS」でString「太郎」という文字列を示す値の設定が正常に実行されたことを示す。

【0027】

図3(a)、図3(b)に示すように、文字属性設定コマンド301, 302は、属性、文字コード、文字を示すバイト列によって構成される。

【0028】

次に、MFP101とPC103, PC104との間でLAN110を介して送受信される属性取得コマンドを図4(a)、図4(b)を用いて説明する。

【0029】

図4(a)は、MFP101が受信して処理する文字属性取得コマンドの送信データの構成例を示す図である。

【0030】

文字属性取得コマンド401(送信データ)は、属性「ユーザ名」の取得要求であることを示す。

【0031】

図4(b)は、MFP101が送信する文字属性取得コマンドの返信データの構成例を示す図である。

【0032】

文字属性取得コマンド402(返信データ)は、属性「ユーザ名」に対し、Code Set「Shift JIS」で“太郎”という文字列を示す値の取得が正常に実行されたことを示す。

【0033】

図5は、MFP101がRAM202またはDISK208で保持する文字属性の構成例を示す図である。

【0034】

501は文字属性を示す属性名であり、「ユーザ名」と「ジョブ名」が文字属性として保持されていることを示す。なお、文字属性は、MFP101が処理するジョブに関するものであってもよいし、機器名称といったMFP101に関するものであってもよい。

【0035】

10

20

30

40

50

502は「互換用の変換文字コード」を示し、文字属性を取得する際にUTF8で保存されている文字をどのレガシーエンコーディングに変換するかを示す値である。503は保存している文字を示すバイト列であり、文字コードはUTF8に統一されている。

【0036】

図5において、ユーザ名には、UTF8で“太郎”を示すバイト列が保存されており、互換用にレガシーエンコーディングの文字コードによって属性取得をさせる場合には「ShiftJIS」に変換して返すことを示す。また、ジョブ名には、UTF8で“print”を示すバイト列が保存されており、互換用にレガシーエンコーディングの文字コードによって文字属性取得をさせる場合には「ASCII」に変換して返すことを示す。

【0037】

なお、UTF8はASCIIと上位互換性があるため、実際にはUTF8で保存されたバイト列を変更する必要はない。しかしながら、図4(b)に示すように、レガシーエンコーディングとして所定の文字コードがASCIIであるという情報は文字属性取得コマンドの返信データに必要であり、図4(b)におけるCodeSetにはASCIIを示す値が格納されるものとする。

【0038】

図6は、MFP101が図3(a)に示すような文字属性設定コマンド301を受信して実行する文字属性設定処理の流れを示すフローチャートである。本処理は、ROM205に格納されたプログラムをCPU201が実行することによって実現される。

【0039】

図6に示す文字属性設定処理は、PC側のアプリケーションがMFP101にジョブを投入したり、ユーザ登録或いは機器名称を設定する場合に、PC側から図3(a)の文字属性設定コマンド301が送信され、MFP101が受信することで実行される。

【0040】

ステップS601では、CPU201は、受信した文字属性設定コマンドのCodeSetを参照し、指定された文字コードがUTF8であるかどうかを判断する。なお、本実施形態では、特定言語に依存しないUnicode(第1の文字コード)としてUTF8を採用するように構成しているが、UTF16などその他の特定言語に依存しない文字コードであってもよい。文字属性コマンドのCodeSetがUTF8である場合には、ステップS602へと進み、UTF8以外である場合にはレガシーエンコーディングが指定されたものとして、ステップS611へと進む。

【0041】

ステップS611では、CPU201は、受信した文字属性設定コマンドのStringを参照し、指定されたバイト列を得ると共に、バイト列をステップS601で参照したCodeSetで示される文字コードからUTF8へと変換して保持する。ここでCPU201は例えば第1の変換手段として機能する。

【0042】

次に、ステップS612では、CPU201は、ROM205からユーザモード設定を読み出す。そして、互換用の変換文字コードとして、文字属性設定時に指定された文字コードを採用するモードか、MFP101の表示言語設定に対応する文字コードを採用するモードかを判断する。通常は、文字属性設定時に指定された文字コードを採用するモードとなる。しかしながら、文字属性設定を指示するアプリケーションやプリンタドライバなどが指定する文字コードと指定するバイト列との対応が一致していない場合などは、表示言語設定を優先して処理した方が文字属性取得時の従来互換性を高めることがある。

【0043】

ステップS612の判定結果から、CPU201が表示言語設定に対応する文字コードを採用するモードであると判定した場合にはステップS602へと進む。一方、文字属性設定時に指定された文字コードを採用するモードであると判定した場合にはステップS613へと進む。

【0044】

10

20

30

40

50

ステップS 6 1 3では、CPU 2 0 1は、文字属性設定コマンド内で指定された文字コードを示す値を、図5に示す互換用の変換文字コード5 0 2としてDISK 2 0 8に保存し、ステップS 6 0 4へと進む。ステップS 6 1 3でCPU 2 0 1は文字属性保存手段として機能する。

【0 0 4 5】

ステップS 6 0 2では、CPU 2 0 1は、表示言語設定の値をROM 2 0 5から取得して次のステップS 6 0 3へと進む。

【0 0 4 6】

ステップS 6 0 3では、CPU 2 0 1は、ステップS 6 0 2で取得した表示言語設定に対応するレガシーエンコーディングを、図5に示す互換用の変換文字コード5 0 2としてDISK 2 0 8に保存して、ステップS 6 0 4へと進む。例えば、表示言語設定が日本語表示設定であれば、対応するShift JISを保存するが、表示言語設定と対応するレガシーエンコーディングの組は予め決められているものとする。ステップS 6 0 3でCPU 2 0 1は文字属性保存手段として機能する。

10

【0 0 4 7】

ステップS 6 0 4では、CPU 2 0 1は、ステップS 6 1 1でUTF 8に変換され保持されたバイト列或いは文字属性設定コマンドでUTF 8にて設定されたバイト列を、図5に示すバイト列5 0 3としてDISK 2 0 8に保存する。一連の文字設定処理が完了すると、CPU 2 0 1は、返信データとして図3 (b) に示す文字属性設定コマンド3 0 2をPC 1 0 3またはPC 1 0 4に送信して本処理を終了する。

20

【0 0 4 8】

図7は、MFP 1 0 1が図4 (a) に示すような文字属性取得コマンド4 0 1を受信して実行する文字属性取得処理の流れを示すフローチャートである。本処理は、ROM 2 0 5に格納されたプログラムをMFP 1 0 1のCPU 2 0 1が実行することによって実現される。

【0 0 4 9】

図7の文字属性取得処理は、PC側のアプリケーションがMFP 1 0 1にジョブ名を取得したり、登録されたユーザ名又は機器名称を取得する場合に、PC側から図4 (a) の文字属性取得コマンド4 0 1が送信され、MFP 1 0 1が受信することで実行される。

【0 0 5 0】

30

ステップS 7 0 1では、CPU 2 0 1は、従来互換の必要があるI / F (レガシーエンコーディングで文字属性を返却するI / F) による取得なのか、Unicodeで文字属性を返却するI / Fによる取得なのかを判断する。従来互換の必要があるI / Fである場合にはUTF 8のまま文字を取得させず、従来互換用にレガシーエンコーディングに変換して取得させるため、ステップS 7 0 2へと進む。一方、Unicodeで文字属性を返却するI / Fによる取得だと判断する場合は、従来互換を考慮する必要はないため、ステップS 7 1 1へと進む。

【0 0 5 1】

ステップS 7 0 2では、CPU 2 0 1は、受信した文字属性取得コマンドの属性指定を参照し、対象属性について図5に示す互換用の変換文字コード5 0 2 (第2の文字コード) を取得する。ステップS 7 0 2でCPU 2 0 1は文字コード取得手段として機能する。

40

【0 0 5 2】

ステップS 7 0 3では、CPU 2 0 1は、対象属性について図5に示す文字を示すバイト列5 0 3の領域を読み出し、対象属性のバイト列を取得する。ここで取得するバイト列はUTF 8に統一されている。

【0 0 5 3】

ステップS 7 0 4では、CPU 2 0 1は、ステップS 7 0 3で取得したUTF 8のバイト列を、ステップS 7 0 2で取得した互換用の変換文字コード5 0 2によって文字コード変換し、レガシーエンコーディングのバイト列に置き換える。ステップS 7 0 4でCPU 2 0 1は第2の変換手段として機能する。

50

【 0 0 5 4 】

ステップ S 7 0 5 では、C P U 2 0 1 は、ステップ S 7 0 4 で変換したバイト列を図 4 (b) に示す S t r i n g として設定する。そして、互換用の変換文字コードを図 4 (b) に示す C o d e S e t として設定したのち、返信データとして図 4 (b) に示す文字属性取得コマンド 4 0 2 を P C 1 0 3 または P C 1 0 4 に返信する。

【 0 0 5 5 】

ステップ S 7 1 1 では、C P U 2 0 1 は、対象属性について図 5 に示す文字を示すバイト列 5 0 3 を取得する。

【 0 0 5 6 】

次に、ステップ S 7 1 2 では、C P U 2 0 1 は、図 5 に示す文字を示すバイト列 5 0 3 に保存されている文字コードである U T F 8 を図 4 (b) に示す C o d e S e t に、ステップ S 7 1 1 で取得したバイト列を S t r i n g にそれぞれ設定する。その上で文字属性取得コマンドに対する返信データとして、文字属性取得コマンド 4 0 2 を P C 1 0 3 または P C 1 0 4 に送信して本処理を終了する。

10

【 0 0 5 7 】

以上説明したように、本実施形態によれば、M F P 1 0 1 は、レガシーエンコーディングを指定した文字属性設定コマンドに対して、バイト列を U T F 8 に変換した上で保存すると共に、文字属性設定コマンドに指定された文字コードを保存することが可能となる。

【 0 0 5 8 】

また、M F P 1 0 1 は、文字属性取得コマンドに対し、文字を示すバイト列を U T F 8 からレガシーエンコーディングに変換した上で、レガシーエンコーディングの文字コードを文字属性取得結果として返却するように構成することができる。

20

【 0 0 5 9 】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または C P U や M P U 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

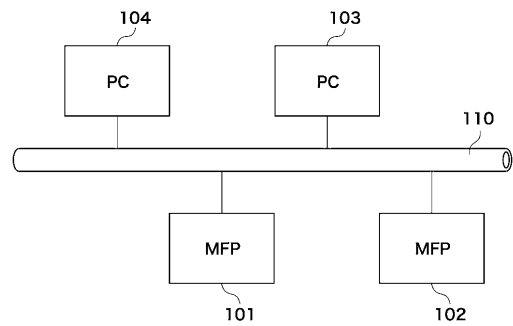
【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

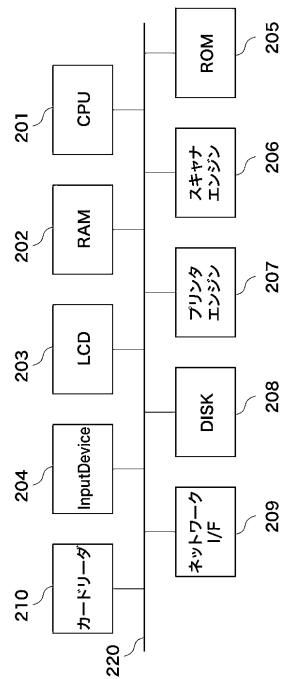
1 0 1 , 1 0 2 M F P
 1 0 3 , 1 0 4 P C
 1 1 0 L A N
 2 0 1 C P U
 3 0 1 , 3 0 2 文字属性設定コマンド
 4 0 1 , 4 0 2 文字属性取得コマンド
 5 0 1 属性名
 5 0 2 互換用の変換文字コード
 5 0 3 文字を示すバイト列

30

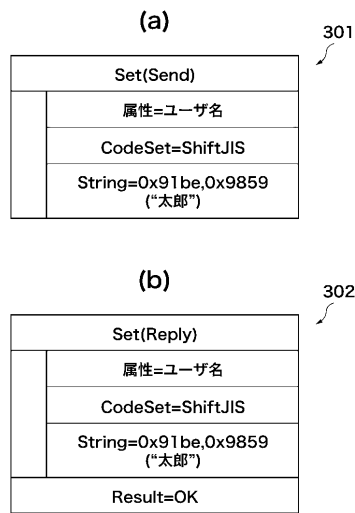
【図 1】



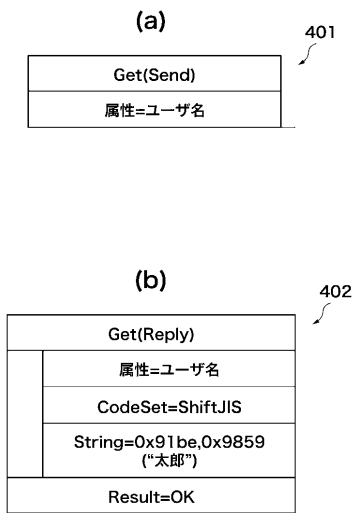
【図 2】



【図 3】



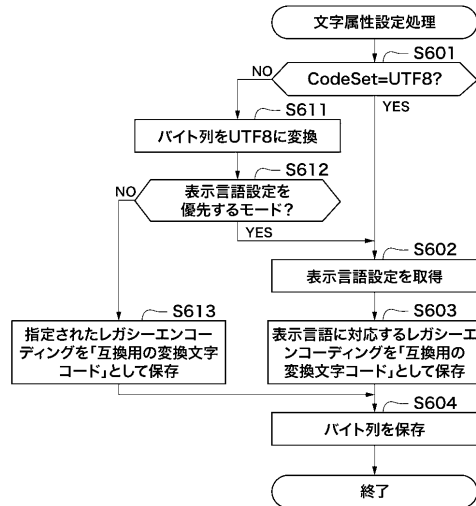
【図 4】



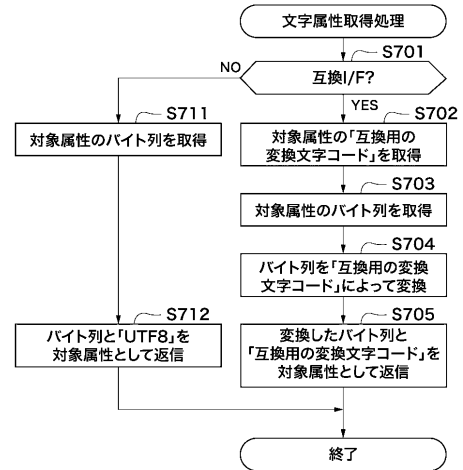
【図 5】

属性	互換用の変換文字コード	文字を示すバイト列 (文字コードはUTF8固定)
ユーザ名	ShiftJIS	0xe5a4aa,0xe9838e ("太郎")
ジョブ名	ACSII	0x70,0x72,0x69,0x6E,0x74 ("print")

【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-125736(JP,A)
特開2004-227351(JP,A)
特開2007-011810(JP,A)
特開2007-079847(JP,A)
特開2007-076253(JP,A)
特開2000-355130(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J	2/505
B41J	5/44
H04N	1/00
B41J	29/38