

(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2021-22123

(P2021-22123A)

(43) 公開日 令和3年2月18日(2021.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00 (2006.01)	G 0 6 F 13/00	2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42	5 B 0 8 4
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2019-137854 (P2019-137854)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	令和1年7月26日 (2019.7.26)		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	110001243
			特許業務法人 谷・阿部特許事務所
		(72) 発明者	猪狩 俊紀
			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
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP07 AQ05 AQ06 AS02
			CQ04 CQ24 CQ34 HJ07 HJ08
			HK11 HN04 HN15 HV09 HV33
			5B084 AA02 AA06 AA11 AA22 AB30
			BA08 BB01 CF12 DA16 DB01
			DC02 DC03

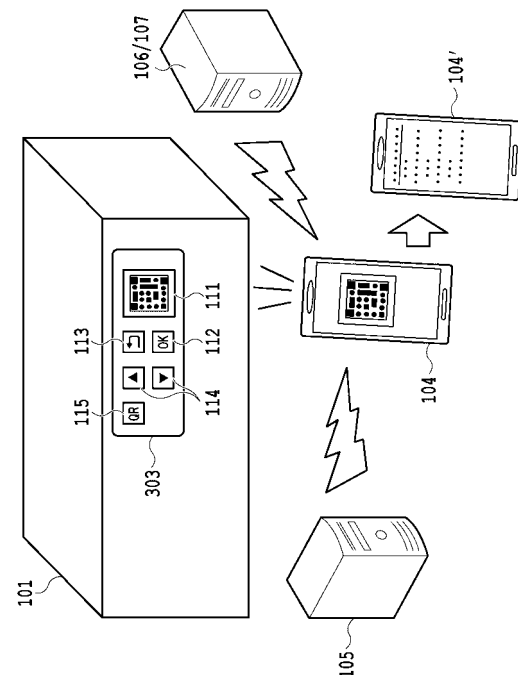
(54) 【発明の名称】 ディスプレイを搭載した電子機器、その制御方法、情報処理システム及びプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ネットワーク上の情報資源にアクセスするためのアクセスコードを、小型ディスプレイを有する電子機器にも表示することを可能にすることができるディスプレイを搭載した電子機器、その制御方法、情報処理システム及びプログラムを提供する。

【解決手段】ディスプレイ111を搭載した電子機器(MFP101)において、リダイレクトのための第1のリソース特定情報を表すアクセスコードを作成し、当該作成したアクセスコードをディスプレイに表示する。第1のリソース特定情報は、ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持つ。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の外部装置にネットワークを介してアクセス可能な、ディスプレイを有する電子機器であって、

リダイレクトのための第 1 のリソース特定情報を表すアクセスコードを取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した前記アクセスコードを前記ディスプレイに表示する制御手段と、
を備え、

前記第 1 のリソース特定情報は、前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持ち、

前記第 1 の外部装置は、前記第 1 のリソース特定情報に基づくアクセスに応答して、リダイレクト先を示す第 2 のリソース特定情報を提供する装置である、

ことを特徴とする電子機器。

10

【請求項 2】

前記第 1 の外部装置は、前記電子機器からのリクエストに応じて前記第 1 のリソース特定情報を作成して、前記電子機器に提供し、

前記取得手段は、前記第 1 の外部装置から提供された前記第 1 のリソース特定情報を用いて前記アクセスコードを作成することにより取得する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

20

【請求項 3】

前記電子機器は、前記リダイレクト先に対応するリソース特定情報を作成し、作成した当該リソース特定情報のデータ量が、前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を超えている場合に、前記第 1 のリソース特定情報の作成を、前記第 1 の外部装置にリクエストする、ことを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記第 1 の外部装置は、前記電子機器からのリクエストに応じて前記第 1 のリソース特定情報を表すアクセスコードを作成して、前記電子機器に提供し、

前記取得手段は、前記第 1 の外部装置から提供された前記アクセスコードを取得する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

30

【請求項 5】

前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持つ前記第 1 のリソース特定情報を保存する保存手段をさらに有し、

前記取得手段は、前記電子機器がオフライン状態の場合、前記保存手段に保存された前記第 1 のリソース特定情報を用いて前記アクセスコードを作成する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記第 2 のリソース特定情報は、前記ネットワークを介してアクセス可能な第 2 の外部装置によって提供される Web サービスの URL であり、

前記第 1 のリソース特定情報は、前記 URL の短縮 URL である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

40

【請求項 7】

前記 Web サービスは、前記電子機器で発生したエラーの内容に応じた Web マニュアルを提供するサービスである、ことを特徴とする請求項 6 に記載の電子機器。

【請求項 8】

前記 Web サービスの URL には、前記電子機器の機種名およびエラーコードの情報が含まれる、ことを特徴とする請求項 7 に記載の電子機器。

【請求項 9】

前記 Web サービスは、前記電子機器の消耗品を購入するためのオンラインショッピングを提供するサービスである、ことを特徴とする請求項 6 に記載の電子機器。

50

【請求項 10】

前記 Web サービスの URL には、前記電子機器の機種名および消耗品の品目の情報が含まれる、ことを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 11】

前記 Web サービスの URL には、仕向言語の情報がさらに含まれる、ことを特徴とする請求項 8 又は 10 に記載の電子機器。

【請求項 12】

前記アクセスコードは、QR コード（登録商標）である、ことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 13】

第 1 の外部装置にネットワークを介してアクセス可能な、ディスプレイを有する電子機器の制御方法であって、

リダイレクトのための第 1 のリソース特定情報を表すアクセスコードを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにて取得した前記アクセスコードを前記ディスプレイに表示する表示ステップと、

を有し、

前記第 1 のリソース特定情報は、前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持ち、

前記第 1 の外部装置は、前記第 1 のリソース特定情報に基づくアクセスに応答して、リダイレクト先を示す第 2 のリソース特定情報を提供する装置である、

ことを特徴とする制御方法。

【請求項 14】

ディスプレイを有する電子機器と情報処理装置とがネットワークを介して接続された情報処理システムであって、

前記電子機器は、

リダイレクトのための第 1 のリソース特定情報を表すアクセスコードを取得する取得手段と、

前記取得手段で取得した前記アクセスコードを前記ディスプレイに表示する制御手段と、

を備え、

前記第 1 のリソース特定情報は、前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持ち、

前記情報処理装置は、

前記第 1 のリソース特定情報に基づくアクセスに応答して、リダイレクト先を示す第 2 のリソース特定情報を提供する、

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 15】

コンピュータを、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の電子機器として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示の技術は、電子機器上のディスプレイに、ネットワーク上の情報資源にアクセスするためのアクセスコードを表示する技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、プリンタ等の電子機器で用紙切れ等のエラーが発生した場合、当該電子機器上のディスプレイにエラーからの復旧方法を表示する方法がある。特許文献 1 には、以下の技術が開示されている。まず、画像表示装置においてエラーが検出されると、そのエラー情

10

20

30

40

50

報及びWebサイトに接続するためのURL (Uniform Resource Locator) を表すQRコード (登録商標) を表示する。そして、携帯端末でQRコードを撮影してURLを取得し、携帯端末上で製品サポートサイトに接続する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-140204号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的に、プリンタ等の電子機器に搭載されているディスプレイは、サイズが小さく、かつ表現能力が制限されていることが多い。そして、上述のQRコードは、コード内に埋め込む情報が多くなるとそのサイズが大きくなるという特徴がある。この点、上記特許文献1の技術では、エラー発生時にQRコードを画像表示装置自体で作成する。同様に、プリンタ等の装置自体でQRコードを作成することにした場合、エラー情報の詳細や機種名といったより多くの情報をURLに含めようとすると、データ量が増えてQRコードのサイズが大きくなりすぎてしまう。その結果、プリンタ等に搭載されているディスプレイが小型のものであるほど、所定のWebサイトへアクセスするためのURLを表すQRコードが表示できなくなるという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示に係る電子機器は、第1の外部装置にネットワークを介してアクセス可能な、ディスプレイを有し、リダイレクトのための第1のリソース特定情報を表すアクセスコードを取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記アクセスコードを前記ディスプレイに表示する制御手段と、を備え、前記第1のリソース特定情報は、前記ディスプレイに表示可能なサイズのアクセスコードに対応したデータ量を持ち、前記第1の外部装置は、前記第1のリソース特定情報に基づくアクセスに応答して、リダイレクト先を示す第2のリソース特定情報を提供する装置である、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本開示の技術によれば、ネットワーク上の情報資源にアクセスするためのアクセスコードを、小型ディスプレイを有する電子機器にも表示することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】情報処理システムの構成例を示す図

【図2】本実施形態の情報処理システムで実現される処理の概要を説明する図

【図3】携帯端末のハードウェア構成を示すブロック図

【図4】MFPのハードウェア構成を示すブロック図

【図5】各種サーバーのハードウェア構成を示すブロック図

【図6】(a)及び(b)は、短縮URL管理データベースを模式的に表した図

【図7】実施形態1に係る、エラー解決ページを表示させるまでの各デバイス間の処理の流れを示すシーケンス図

【図8】操作パネルのディスプレイに表示されるエラーメッセージの一例を示す図

【図9】(a)及び(b)は、短縮URLの発行リクエストの一例を示す図

【図10】短縮URLの作成方法を示すフローチャート

【図11】短縮URLの発行リクエストに対するレスポンスの一例を示す図

【図12】URLルールテーブルの一例を示す図

【図13】実施形態1の変形例に係る、ショッピングページを表示させるまでの各デバイス間の処理の流れを示すシーケンス図

【図14】実施形態2に係る、エラー解決ページを表示させるまでの各デバイス間の処理

10

20

30

40

50

の流れを示すシーケンス図

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。尚、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る本発明を限定するものでなく、また本実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0009】

[実施形態1]

<システム構成>

本実施形態に係る情報処理システムの構成について、図1を参照して説明する。情報処理システム100は、MFP(Multi Function Printer)101、無線ルーター102、インターネット103、携帯端末104、情報提供サーバー105、Webサーバー106及び107で構成されている。MFP101と無線LANルーター102がインターネット103に接続され、情報提供サーバー105、Webサーバー106及び107も同様にインターネット103に接続されている。スマートフォンやタブレットといった携帯端末104は無線LANルーター102と無線で接続されインターネット103と通信可能となっている。なお、携帯端末104は、移動体通信網を介してインターネットに接続されてもよい。

【0010】

図2は、本実施形態の情報処理システム100で実現される処理の概要を説明する図である。図2に示すように、MFP101は操作パネル303を有する。操作パネル303は、ユーザからの設定値の入力または処理の実行命令を受け付ける受付部(入力部)であり、MFP101の筐体外面に設けられる。操作パネル303は、ディスプレイ111、OKボタン112、戻るボタン113、上下ボタン114およびQRコードボタン115を備えている。OKボタン112、戻るボタン113、上下ボタン114およびQRコードボタン115は、いわゆるハードウェアキーである。ディスプレイ111は、例えば液晶ディスプレイまたは有機ELディスプレイなどである。本実施形態におけるディスプレイ111は、図2に示すように、携帯端末104の表示画面よりも小さい。このため、ディスプレイ111が表示可能な情報量は、携帯端末104に比べて少ない。OKボタン112、戻るボタン113および上下ボタン114は、機能の選択または設定をするときなどにおいて使用されるボタンである。QRコードボタン115は、QRコードの生成指示をユーザから受け付けるために使用される。なお、本実施形態ではQRコードを用いるがこれに限定されない。すなわち、携帯端末104で撮影することによってそこに埋め込まれたアクセス用情報を読み取ることが可能なもの(例えばVeriCodeなど他の種類の2次元コードやバーコードのような1次元コード)でもよい。本明細書ではこれらを総称して「アクセスコード」と呼ぶこととする。このQRコードボタン115が押下されると、その時点におけるディスプレイ111の表示内容に対応するQRコード、又は、MFP101の状態に関連するQRコードが生成され、ディスプレイ111に表示される。例えば、MFP101において所定のエラーが発生している場合、MFP101のディスプレイ111には、エラーが発生した旨のメッセージが表示される。そして、QRコードボタン115が押下されると、携帯端末がこのエラーの解決方法のWebページにアクセスするために必要なQRコードが生成される。ここで、QRコードの情報量とサイズについて確認しておく。QRコードには複数のバージョン(種類)が存在し、バージョン毎にセル構成が決められている。セル構成とはコード中のセルの数を意味し、バージョン1が21×21セル、バージョン2が25×25セルといった具合にバージョン数が上がるのに応じて縦横それぞれ4セルずつ増えていく。QRコードの各バージョンはデータ量に対応した最大入力文字数が定められており、データ量が増えると、QRコードを構成するセルがたくさん必要となる。つまり、データ量が増えるほどQRコードは大きくなっていく。そこで本実施形態では、MFP101が備えるディスプレイ111に表示可能なサイズのQRコードに対応したデータ量のURLを情報提供サーバー105から取得し、それを用いてMF

10

20

30

40

50

P 1 0 1 は Q R コードを作成する。

【 0 0 1 1 】

図 2 では、M F P 1 0 1 の操作パネル 3 0 3 のディスプレイ 1 1 1 に表示された Q R コードを、携帯端末 1 0 4 で読み取る様子が示されている。この例において、Q R コードは、いわゆる短縮 U R L を示している。ここで、U R L (Uniform Resource Locator) とは、インターネット 1 0 3 上に存在する文書や画像といった情報資源 (リソース) の場所を指し示すもので、「リソース特定情報」と言い換えることができる。そして、短縮 U R L とは、実際の U R L を、より少ない文字数で表した U R L を指す。携帯端末 1 0 4 の Web ブラウザは、まず、読み取った Q R コードから抽出した短縮 U R L にアクセスして、情報提供サーバー 1 0 5 からリダイレクト先 U R L (Web サーバー 1 0 6 / 1 0 7 の所定のアドレスに対応する実際の U R L) を取得する。そして、取得したリダイレクト先 U R L にアクセスし、エラー解決ページやオンラインショッピングページといったページデータを取得して表示する。図 2 において、携帯端末 1 0 4 は、Web サーバー 1 0 6 / 1 0 7 から取得した所定のページデータがその画面上に表示されている状態を示している。

10

【 0 0 1 2 】

なお、上述の図 1 及び図 2 に示すシステム構成は一例であって、例えば M F P 1 0 1 は S F P (Single Function Printer) でもよい。また、プリント機能も必須ではなく、ディスプレイを備えており、ネットワークを介して外部装置にアクセス可能な電子機器であればよい。

20

【 0 0 1 3 】

< 各デバイスのハードウェア構成 >

まず、携帯端末 1 0 4 のハードウェア構成について、図 3 のブロック図を参照して説明する。C P U 2 0 2 は、携帯端末 1 0 4 を統括的に制御する装置であり、R A M 2 0 3、R O M 2 0 4 或いは不揮発メモリ 2 0 5 に格納されたソフトウェアに従って各種演算処理を行う。R A M 2 0 3 は、C P U 2 0 2 が各種演算処理を行う際の一時記憶領域として使用される。不揮発メモリ 2 0 5 は、オペレーティングシステム (O S) やアプリケーションソフト等を記録する。表示部 2 0 6 は、液晶ディスプレイとグラフィックコントローラとからなり、ショートカットメニューやランチャーアイコンなどを用いた G U I を実現する。入力部 2 0 7 は、表示部 2 0 6 と一体化したタッチパネルとして構成され、ユーザからの各種指示を受け付ける。なお、入力部 2 0 7 は、例えばマウスやキーボード等の別デバイスでも構わない。システムバス 2 0 8 は、上記各部の間でのデータのやり取りを行う。また、ネットワーク I / F 2 0 9 は、無線 L A N や有線 L A N を使い、インターネット 1 0 3 に接続された外部機器との間でデータのやり取りを行う。無線通信方式としては、例えば、I E E E 8 0 2 . 1 1 シリーズ (I E E E 8 0 2 . 1 1 a、I E E E 8 0 2 . 1 1 n (W i - F i 4)、I E E E 8 0 2 . 1 1 a c (W i - F i 5)、I E E E 8 0 2 . 1 1 a x (W i - F i 6) 等) に準拠した通信方式を用いることができる。また、移動体通信網に接続することも可能である。撮像部 2 1 0 は、C C D (Charge Coupled Device) 等のイメージセンサを用いて撮影を行い、デジタル画像を生成する。

30

【 0 0 1 4 】

次に、M F P 1 0 1 のハードウェア構成について、図 4 のブロック図を参照して説明する。C P U 3 0 2 は、操作パネル 3 0 3 に対するユーザ操作に従い、R O M 3 0 4 に記憶されているプログラムを R A M 3 0 5 に展開してこれを実行することで、M F P 1 0 1 を統括的に制御する。R O M 3 0 4 は、M F P 1 0 1 の制御プログラム等を格納している。R A M 3 0 5 は、C P U 3 0 2 のワーキングメモリとして使用される他、印刷ジョブのスプーラの記憶領域としても利用される。操作パネル 3 0 3 の構成については前述のとおりである。スキャナ部 3 0 6 は、原稿台或いは A D F (Auto Document Feeder) にセットされた原稿を光学センサにて読み取って画像データを生成する。プリンタ部 3 0 7 は、インクジェット方式或いは電子写真方式といった所定の印刷方式により紙等の記録媒体上に画像を形成して出力する。画像処理部 3 0 8 は、スキャナ部 3 0 6 によって生成された画像データや外部装置から入力された画像データに対し、プリンタ部 3 0 7 で印刷処理するた

40

50

めに必要な画像処理を行う。ネットワーク I / F 3 0 9 は、無線 LAN や有線 LAN を使い、インターネット 1 0 3 に接続された外部機器との間でデータのやりとりを行う。無線通信方式としては、例えば、IEEE 8 0 2 . 1 1 シリーズ (IEEE 8 0 2 . 1 1 a 、 IEEE 8 0 2 . 1 1 n (Wi - Fi 4) 、 IEEE 8 0 2 . 1 1 a c (Wi - Fi 5) 、 IEEE 8 0 2 . 1 1 a x (Wi - Fi 6) 等) に準拠した通信方式を用いることができる。

【 0 0 1 5 】

次に、情報提供サーバー 1 0 5 及び Web サーバー 1 0 6 / 1 0 7 のハードウェア構成について、図 5 のブロック図を用いて説明する。情報処理装置である各サーバー 1 0 5 ~ 1 0 7 は、CPU 4 0 2 、 RAM 4 0 3 、 ROM 4 0 4 、表示部 4 0 6 、入力 4 0 7 、システムバス 4 0 8 、ネットワーク I / F 4 0 9 を有する。これら各部は、図 3 で示した携帯端末 1 0 4 の各部 2 0 2 ~ 2 0 9 (不揮発メモリ 2 0 5 を除く) にそれぞれ対応する。各サーバー 1 0 5 ~ 1 0 7 は、不揮発メモリ 2 0 5 の代わりに、HDD や SSD に代表される大容量記憶部 4 0 5 を有する。

10

【 0 0 1 6 】

大容量記憶部 4 0 5 に格納されている中身は、そのサーバーが提供するサービスによって異なる。情報提供サーバー 1 0 5 の場合、短縮 URL 作成プログラム、短縮 URL 管理データベース、リダイレクトプログラムなどが格納される。短縮 URL 作成プログラムは、リクエストに応じて短縮 URL を作成するプログラムである。短縮 URL 管理データベースは、作成された短縮 URL を管理するデータベースである。リダイレクトプログラムは、短縮 URL にてアクセスされた時に、実際のアクセス先を示すリダイレクト先 URL を返すプログラムである。Web サーバー 1 0 6 / 1 0 7 の場合、携帯端末 1 0 4 等からのリクエストに応じて HTML ページを返すための Web サービスプログラムが格納される。図 6 (a) は、情報提供サーバー 1 0 5 が保持する短縮 URL 管理データベースを模式的に表した図である。MFP 1 0 1 から短縮 URL の発行リクエストを受信すると、短縮 URL 作成プログラムによって当該発行リクエストに含まれる発行元デバイス名などのパラメータが取得され、当該パラメータに対応する短縮 URL が発行される。そして、発行された短縮 URL のパス、パラメータ、発行日時情報が、短縮 URL 管理データベースに保存される。なお、短縮 URL 管理データベースに保存された上記データは、発行日時から一定時間 (例えば 2 4 時間) 経過後に削除するようにしてもよい。

20

30

【 0 0 1 7 】

< エラー解決ページの表示処理シーケンス >

次に、本実施形態に係る、MFP 1 0 1 にてエラーが発生した際に、エラー内容に応じた解決方法を説明した Web ページ (エラー解決ページ) を携帯端末 1 0 4 に表示させるための処理シーケンスについて説明する。図 7 は、本実施形態に係る、エラー解決ページを表示させるまでの各デバイス間の処理の流れを示すシーケンス図である。以下、図 7 のシーケンス図に沿って説明する。

【 0 0 1 8 】

MFP 1 0 1 での印刷中に例えばプリンタ部 3 0 7 で用紙詰まりのエラーが発生したとする。この場合、MFP 1 0 1 の操作パネル 3 0 3 のディスプレイ 1 1 1 には、図 8 に示すような用紙詰まりエラーが発生した旨のメッセージが表示される (S 7 0 1) 。図 8 に示すとおり、このメッセージには、エラー復旧方法の詳細を確認する場合は QR コードボタン 1 1 5 を押下する旨の記載も含まれている。ユーザがメッセージに従って QR コードボタン 1 1 5 を押下すると (S 7 0 2) 、MFP 1 0 1 は情報提供サーバー 1 0 5 に対し、短縮 URL の発行リクエストを送信する (S 7 0 3) 。本実施形態では、HTTP 通信の POST メソッドを用い、リクエストボディに json (JavaScript (登録商標) Object Notation) 形式でパラメータを設定する。図 9 (a) は、本実施形態に係る、短縮 URL の発行リクエストの一例を示す。いま、短縮 URL の発行リクエストには、エラーの発生を示す「“FUNCTION” : “ERR”」、MFP 1 0 1 の機種名「“DEVICE” : “MFP3000”」、エラー内容を特定するコード「“CODE” : “1000”」が含まれる。ただし、短縮 U

40

50

R L の発行リクエストに含めるパラメータはこれらに限定されるものではなく、例えば仕向言語などより多くのパラメータを含めてもよい。なお、これらパラメータの設定においては X M L (Extensible Markup Language) 形式等の他の形式を用いてもよい。

【 0 0 1 9 】

短縮 U R L の発行リクエストを受信した情報提供サーバー 1 0 5 は、短縮 U R L 作成プログラムが、リクエスト内のパラメータに基づき短縮 U R L を作成する (S 7 0 4) 。ここで、図 1 0 に示すフローチャートを参照して、短縮 U R L の作成方法を説明する。なお、図 1 0 に示す各ステップは、情報提供サーバー 1 0 5 の C P U 4 0 2 が、R O M 4 0 4 又は大容量記憶部 4 0 5 に記憶されているプログラムを R A M 4 0 3 にロードし、そのプログラムを実行することで実現される。

10

【 0 0 2 0 】

まず、S 1 0 0 1 では、受信したリクエストに対してランダムな文字列が生成される。続く S 1 0 0 2 では、S 1 0 0 1 にて生成したランダムな文字列が上述の短縮 U R L 管理データベースの「短縮 U R L パス」に登録済みの文字列と重複していないかが判定される (S 1 0 0 2) 。判定の結果、S 1 0 0 1 で作成したランダムな文字列が登録済みの文字列と重複している場合は、S 1 0 0 1 に戻り、ランダムな文字列が再度生成される。一方、重複していない場合は、S 1 0 0 1 にて生成したランダムな文字列を新たな短縮 U R L のパスとして確定して S 1 0 0 3 に進む。いま、S 1 0 0 1 にて“ a B c D e ”の文字列が生成され、短縮 U R L 管理データベースの「短縮 U R L パス」には“ x Y z 0 1 ”の文字列が登録されているとする (前述の図 6 (a) の状態) 。この場合、S 1 0 0 1 で生成した文字列“ a B c D e ”は、「短縮 U R L パス」に登録済みの文字列と重複していないので、短縮 U R L のパスとして使用されることが確定する。次に、S 1 0 0 3 では、S 1 0 0 1 にて生成した文字列が、短縮 U R L 管理データベースの「短縮 U R L パス」に新たに保存・登録される。この際、現在日時、上述の発行リクエストで指定された各パラメータも併せて保存・登録される。図 6 (b) は、図 6 (a) に示すレコード 6 0 1 が存在する状態に対して、新たなレコード 6 0 2 が追加された状態を示している。

20

【 0 0 2 1 】

続く S 1 0 0 4 では、S 1 0 0 1 にて生成され短縮 U R L 管理データベースの「短縮 U R L パス」に登録された文字列と情報提供サーバー 1 0 5 のドメインとを連結した、相対的に少ない文字数からなる短縮 U R L が作成される。上述の例では、文字列“ a B c D e ”とドメイン“ https://example.com/ ”とを連結した、“ https://example.com/a B c D e ”が、短縮 U R L として作成されることになる。図 7 のシーケンス図の説明に戻る。

30

【 0 0 2 2 】

上述のようにして、M F P 1 0 1 からのリクエストに基づいて短縮 U R L を作成した情報提供サーバー 1 0 5 は、当該作成した短縮 U R L を、リクエストに対するレスポンスとして M F P 1 0 1 に返す。図 1 1 は、この際のレスポンスの一例を示しており、レスポンスボディにはリクエストと同じ j s o n 形式による短縮 U R L が記載されている。

【 0 0 2 3 】

短縮 U R L を受信した M F P 1 0 1 は、Q R コード生成プログラムが、受信した短縮 U R L を Q R コードに変換する (S 7 0 6) 。こうして作成された Q R コードがディスプレイ 1 1 1 に表示される (S 7 0 7) 。

40

【 0 0 2 4 】

次に、ユーザは、携帯端末 1 0 4 の Q R コード読み取りプログラムを起動し、撮像部 2 1 0 (カメラ機能) を使って、M F P 1 0 1 の操作パネル 3 0 3 に表示された Q R コードを撮影する (S 7 0 8) 。こうして撮影された画像からは短縮 U R L が抽出される。そして、携帯端末 1 0 4 は、抽出した短縮 U R L (情報提供サーバー 1 0 5) にアクセスする (S 7 0 9) 。なお、短縮 U R L へのアクセスは、Q R コード読み取りプログラムが抽出に続けて実行してもよいし、別途インストールされている W e b ブラウザを起動して実行してもよい。

【 0 0 2 5 】

50

短縮URLへのアクセスに 응답して情報提供サーバー105は、当該短縮URLに対応するリダイレクト先URLを作成する(S710)。具体的には、まず、短縮URL内のパスを抽出する。そして、短縮URL管理データベースの「短縮URLパス」に登録されている文字列中に、当該抽出した文字列と一致する文字列があるかを検索する。いま、上述の「aBcDe」の文字列が抽出され、前述の図6(b)に示す短縮URL管理データベースに対して検索がなされたとすると、レコード602と一致することになる。この場合、当該レコード602の「FUNCTION」、「DEVICE」、「CODE」の値である“ERR”、“MFP3000”、“1000”がそれぞれ読み出される。情報提供サーバー105は、上記のように読み出したパラメータ値と図12に示すURLルールテーブルとに基づき、Webサーバー106内のWebページのアドレスを示すURL(以下、「リダイレクト先URL」と呼ぶ)を作成する。具体的には、以下のような手順でリダイレクト先URLが作成される。まず、図12のURLルールテーブルにおける「FUNCTION」の値が“ERR”となっている行を参照して、適用するURLルールを読み出す。上述の例では、「https://manual.com/[FUNCTION]/[DEVICE]/[CODE].html」が読み出される。更に“[]”で囲まれた各文字列を、読み出したパラメータ値で置き換えて、Webサーバー106内に存在するエラー解決ページのアドレスを示すURLを作成する。上述の例では、「https://manual.com/ERR/MFP3000/1000.html」が作成されることになる。こうして作成されたURLを、情報提供サーバー105はリダイレクト先URLとして携帯端末104に返す(S711)。

【0026】

次に、携帯端末104は、情報提供サーバー105から受信したリダイレクト先URLにアクセスする(S712)。このアクセスを受けてWebサーバー106は、当該リダイレクト先URLに対応する用紙詰まりエラー解決ページのデータを携帯端末104に返す(S713)。そして、携帯端末104のWebブラウザは、エラー解決ページを表示部206に表示する(S714)。

【0027】

以上が、本実施形態に係る、エラー解決ページの表示処理シーケンスの内容である。なお、本実施形態では、情報提供サーバー105から受け取った短縮URLに基づきMFP101にてQRコードを作成しているが、情報提供サーバー105側にてQRコードの作成まで行なうように構成してもよい。この場合、MFP105は、情報提供サーバー105により生成されたQRコードの画像データを取得することにより、QRコードを表示する。よって、MFP101はQRコード生成プログラムを保持していなくても、短縮URLを表すQRコードを表示することが可能となる。

【0028】

また、本実施形態では、情報提供サーバー105へのアクセスにHTTPのPOSTメソッドを用いたが、これに限定されない。例えば、GETメソッドを用いて「https://example.com?FUNCTION=ERR&DEVICE=MFP3000&CODE=1000」のようなURLでアクセスし、このレスポンスヘッダにリダイレクトステータスで短縮URLを返しても構わない。また、情報提供サーバー105が、リダイレクトサーバーの機能を兼ね備えていてもよい。このような構成を採用する場合は、HTTPヘッダ内のUserAgentが短縮URLの発行リクエストを意味する「MFP_CODE_REQUEST」の場合のみ短縮URLを返すようにする。そして、UserAgentが「MFP_CODE_REQUEST」の文字列以外の時は、エラー解決ページのアドレスを示すURLを返すようにすればよい。

【0029】

また、そもそも短縮URLの発行リクエストを行うかどうかを、実際のURL(ここではエラー解決ページのURL)をMFP101にて作成した上でその長さ(データ量)に基づき判断してもよい。MFP101の操作パネル303に搭載されているディスプレイ111の情報から、表示可能なQRコードのサイズは予め分かっている。そこで、当該QRコードサイズに見合ったデータ量の閾値を定めておき、作成したエラー解決ページのURLの長さ(データ量)が所定の長さに対応する閾値を超えていれば短縮URLの発行をリクエストして情報提供サーバー105から短縮URLを取得する。一方、作成したエラ

ー解決ページのURLの長さ（データ量）が閾値を越えていなければ、当該URLを表すQRコードをMFP101にて直ちに作成するように構成してもよい。このように、直接にQRコードを作成するか、短縮URLを介してQRコードを作成するかを切り替える制御を行ってもよい。

【0030】

また、情報提供サーバー105とWebサーバー106とを別サーバーとして構成しているが、同一サーバーで両方の機能を提供しても構わない。

【0031】

<変形例>

次に、本実施形態の変形例として、MFP101における色材等の消耗品がなくなった際に、消耗品を注文するためのオンラインショッピング用Webページを、携帯端末104に表示させるための処理シーケンスについて説明する。図13は、オンラインショッピング用Webページ（以下、「ショッピングページ」と呼ぶ。）を表示させるまでの、各デバイス間の処理の流れを示すシーケンス図である。以下、図13のシーケンス図に沿って説明するが、図7のシーケンス図と共通する内容については説明を省略し、差異点を中心に説明する。

【0032】

MFP101での印刷処理中にプリンタ部307にて例えばインク切れが発生すると、MFP101の操作パネル303にはインク切れが発生した旨のメッセージが表示される（S1301）。前述のS702と同様、ユーザがQRコード表示ボタン115を押下すると（S1302）、短縮URLの発行リクエストが情報提供サーバー105へと送信される（S1303）。図9（b）は、この場合のリクエストボディの内容を示している。図9（b）の場合、品目を示す「“FUNCTION”：“INK”」、MFP101の機種名「“DEVICE”：“MFP3000”」、インク色とその状態を特定するコード「“CODE”：“Cyan_Low”」の情報を含む。

【0033】

以降のS1304～1312は、前述のS703～S712と基本的に同じである。ただし、短縮URLの作成（S1304）においては、前述の図12のURLルールテーブルにおける「FUNCTION」が“INK”の行を参照してURLルールが読み出される。そして、リダイレクト先URLの作成（S1310）においては、オンラインショップのWebサービスにおけるインク購入用ページのアドレスに対応するURLが作成される。ここでは「<https://onlineshop.com/MFP3000/ink.html>」が作成されることになる。そして、当該作成されたURLがリダイレクト先URLとして返される（S1311）。ユーザは、携帯端末104からリダイレクト先URL（オンラインショップのWebサーバー107）にアクセスして所定のページデータを取得し（S1312、S1313）、ショッピングページを開く（S1314）。

【0034】

以上のとおり本変形例によれば、インク切れが生じた場合に、インクを購入するためのオンラインショップにユーザを誘導することができる。また、本変形例ではインク購入ページの表示に留めているが、インクステータスの情報もURLに盛り込むことによって、なくなっているインク色を強調表示させるようにしてもよい。例えば、「https://onlineshop.com/MFP3000/ink.html?STATUS=Cyan_Low」のようなURLを作成することで、シアニンインクがなくなったことの強調表示ができる。

【0035】

さらには、この変形例では、インク色とインクステータスとを組み合わせた文字列を「CODE」に設定しているが、数字を使って設定することも可能である。例えば千の位はシアニン、百の位はマゼンタ、十の位はイエロー、一の位はブラックといったように位毎に色を割り当て、インクがなくなった色には“1”を、なくなっていない色には“0”の値を付す方法が考えられる。この場合においてシアニンインクがなくなったときは「CODE」に“1000”が設定されることになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

以上のとおり本実施形態においては、小型のディスプレイを搭載したMFP等の画像処理装置において、Webページを閲覧するためのURLを表すQRコードを表示させたい場合に、情報提供サーバーからその短縮URLを取得してQRコードを作成する。これにより、小型のディスプレイであっても必要な情報量が埋め込まれたQRコードを表示させることが可能となる。

【 0 0 3 7 】

[実施形態 2]

実施形態1では、MFP101がインターネットに接続していないオフライン状態時は情報提供サーバー105に対し短縮URLの発行をリクエストすることができず、その結果、QRコードを表示することができなくなってしまう。そこで、MFP101がオフライン状態であっても、必要なQRコードを表示可能にする態様を、実施形態2として説明する。なお、システムの基本構成など実施形態1と共通する内容については説明を省略ないしは簡略化し、以下では差異点を中心に説明を行うこととする。

【 0 0 3 8 】

< エラー解決ページの表示処理シーケンス >

図14は、本実施形態に係る、エラー解決ページを表示させるまでの各デバイス間の処理の流れを示すシーケンス図である。以下、図14のシーケンス図に沿って説明する。

【 0 0 3 9 】

用紙詰まりのエラーが発生してその旨のメッセージが表示され(S1401)、ユーザーが当該メッセージに従ってQRコードボタン115を押下したとする(S1402)。QRコードボタン115の押下を検知したMFP101は、情報提供サーバー105と通信可能な状態であるかを確認し、通信可能でないことを確認すると、デフォルト設定のURL(以下、「デフォルトURL」と呼ぶ。)をROM304等から読み出して取得する(S1403)。最終的にエラー内容に応じたエラー解決ページを表示させたい本実施形態では、デフォルトURLは、Webサーバー106によって提供されるWebマニュアルのトップページのドメイン(例えば「https://manual.com」)である。そして、MFP101は、取得したデフォルトURLをQRコードに変換し(S1404)、操作パネル303のディスプレイ111に表示する(S1405)。なお、情報提供サーバー105と通信可能な状態である場合は、実施形態1と同様に短縮URLの発行を情報提供サーバー105にリクエストすればよい。

【 0 0 4 0 】

次に、ユーザは、携帯端末104のカメラ機能を使ってQRコードを撮影し(S1406)、得られたデフォルトURLにアクセスする(S1407)。デフォルトURLによるアクセスを受けた情報提供サーバー105は、リダイレクト先URLを作成してMFP101に返すが(S1408、S1409)、このときに返されるのはWebマニュアルのトップページのURLである。ユーザは、携帯端末104のWebブラウザでWebマニュアルのトップページを開き(S1412)、MFP101の機種名や発生しているエラーコードを指定して、Webサーバー106に対してエラー解決ページをリクエストする(S1413)。

【 0 0 4 1 】

このリクエストを受けてWebサーバー106は、指定された機種名とエラーコードに対応するエラー解決ページのデータを携帯端末104に返す(S1414)。そして、ユーザは、携帯端末104のWebブラウザでエラー解決ページを確認する(S1415)。

【 0 0 4 2 】

以上が本実施形態に係る、MFP101がオフライン状態の場合における、エラー解決ページの表示処理シーケンスの内容である。上述したように、本実施形態によれば、MFP101がオフライン状態の際には、デフォルトURLを使用してQRコードを作成・表示する。これにより、MFP101がオフライン時においてもQRコードを表示すること

10

20

30

40

50

が可能となる。

【 0 0 4 3 】

[その他の実施形態]

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。

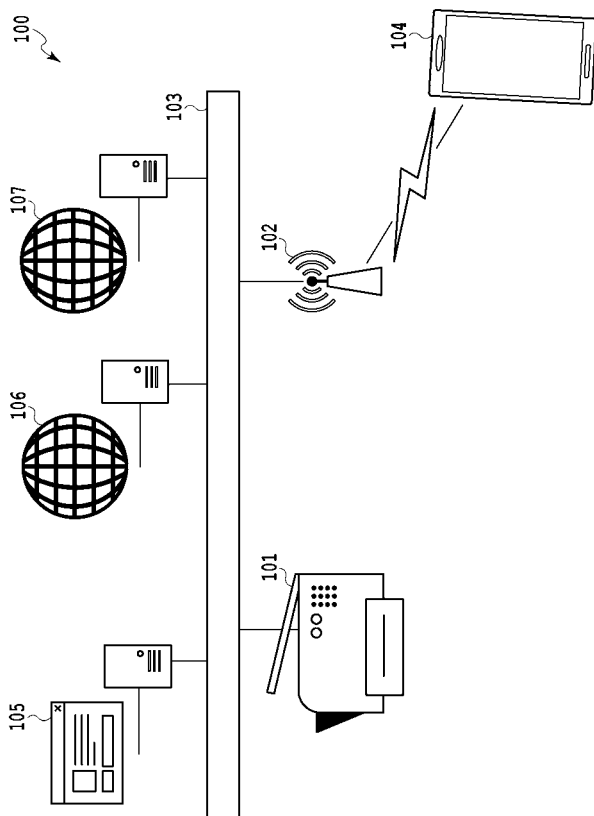
【 符号の説明 】

【 0 0 4 4 】

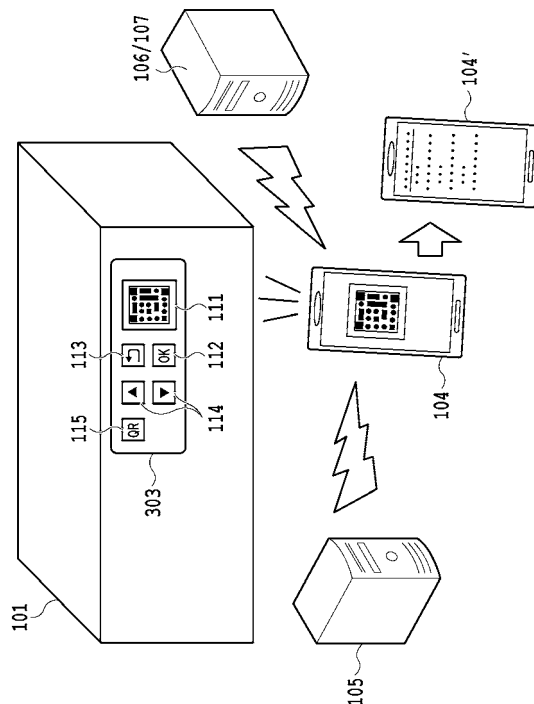
- 1 0 0 情報処理システム
- 1 0 1 M F P
- 1 0 2 無線ルーター
- 1 0 3 インターネット
- 1 0 4 携帯端末
- 1 0 5 情報提供サーバー
- 1 0 6 W e bサーバー
- 1 0 7 W e bサーバー

10

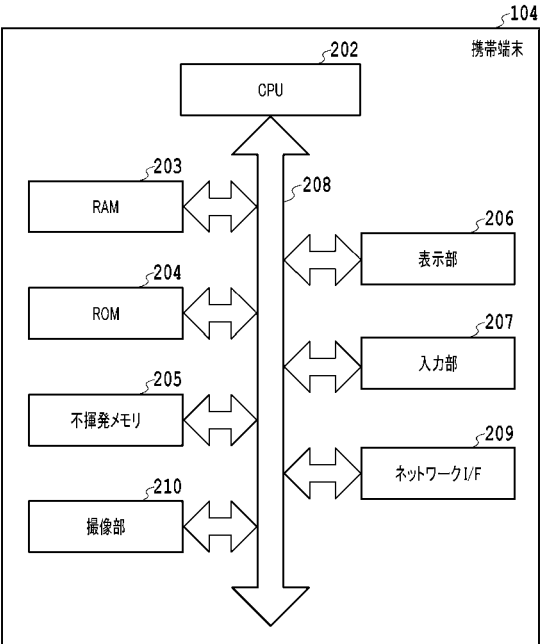
【 図 1 】



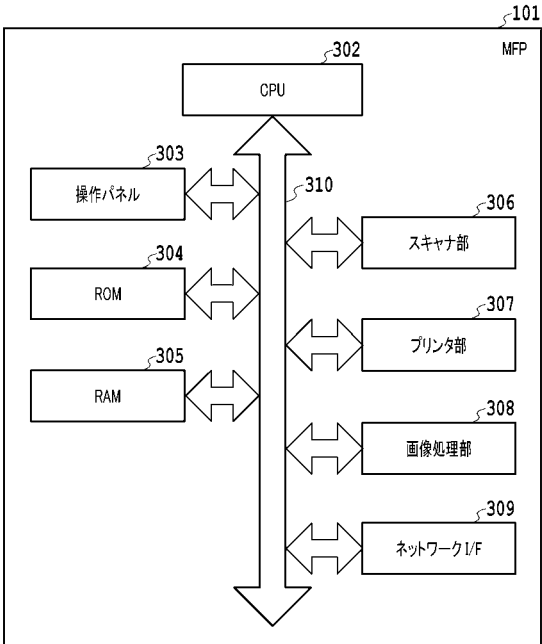
【 図 2 】



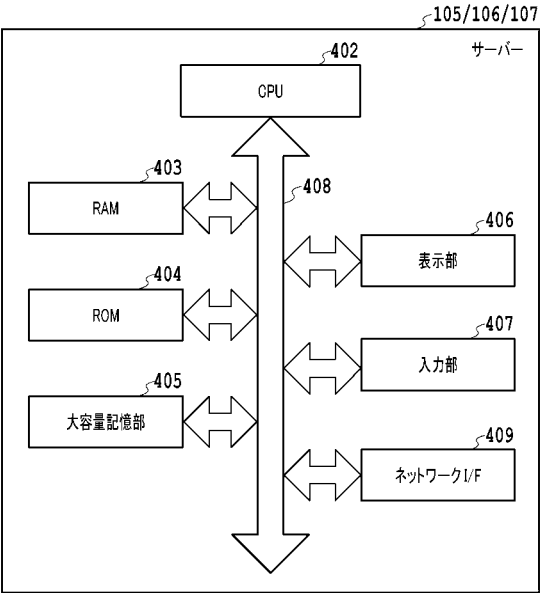
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



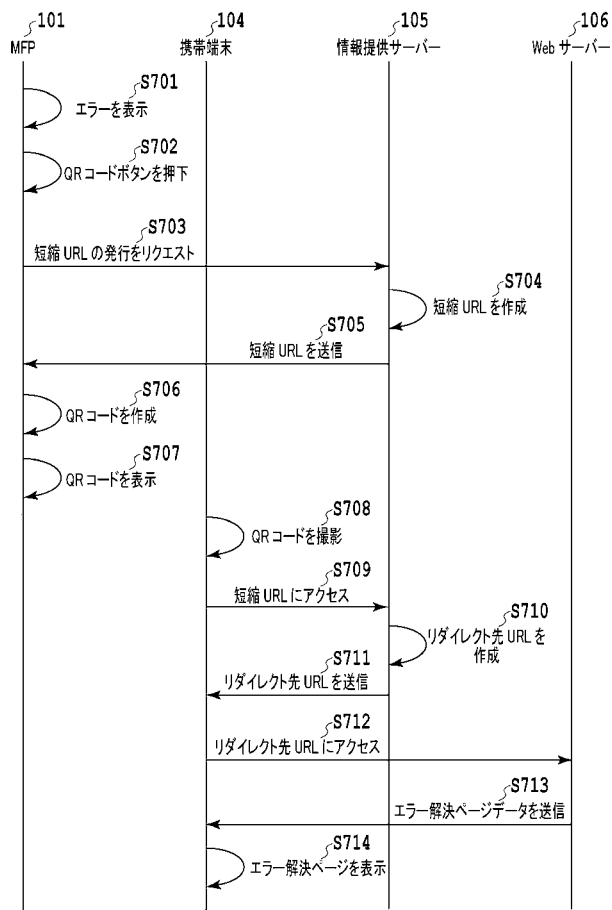
【 図 6 】

601				601				602			
短縮URLバス		xyZ01		短縮URLバス		xyZ01		短縮URLバス		aBcDe	
CODE	1000			CODE	1000	1100		CODE	1000	1100	
DEVICE	MFP3000			DEVICE	MFP3000	MFP1000		DEVICE	MFP3000	MFP1000	
FUNCTION	ERR			FUNCTION	ERR	ERR		FUNCTION	ERR	ERR	
発行日時	2019/04/30 23:59:59			発行日時	2019/04/30 23:59:59	2019/05/01 00:00:01		発行日時	2019/04/30 23:59:59	2019/05/01 00:00:01	

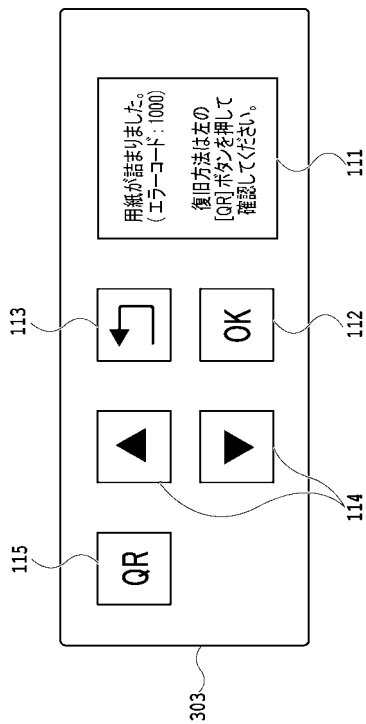
(a)

(b)

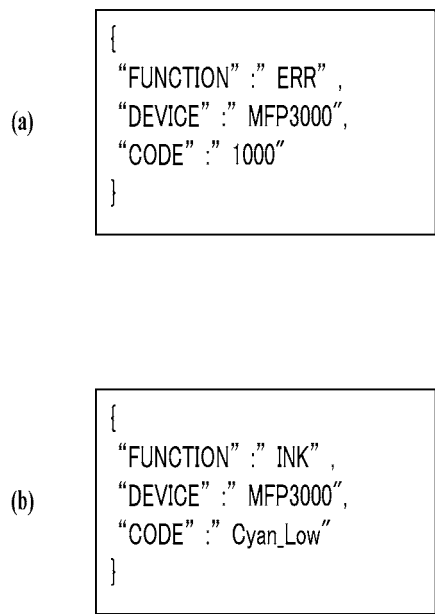
【 図 7 】



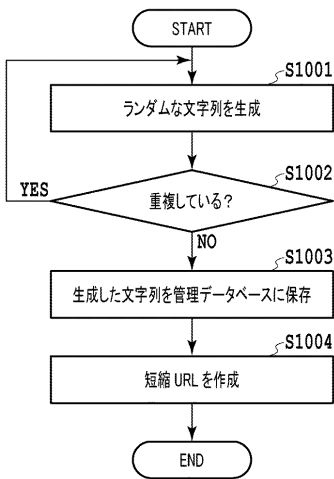
【 図 8 】



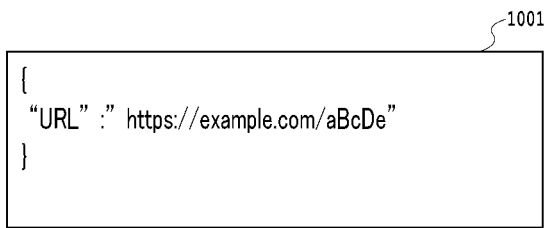
【 図 9 】



【 図 10 】



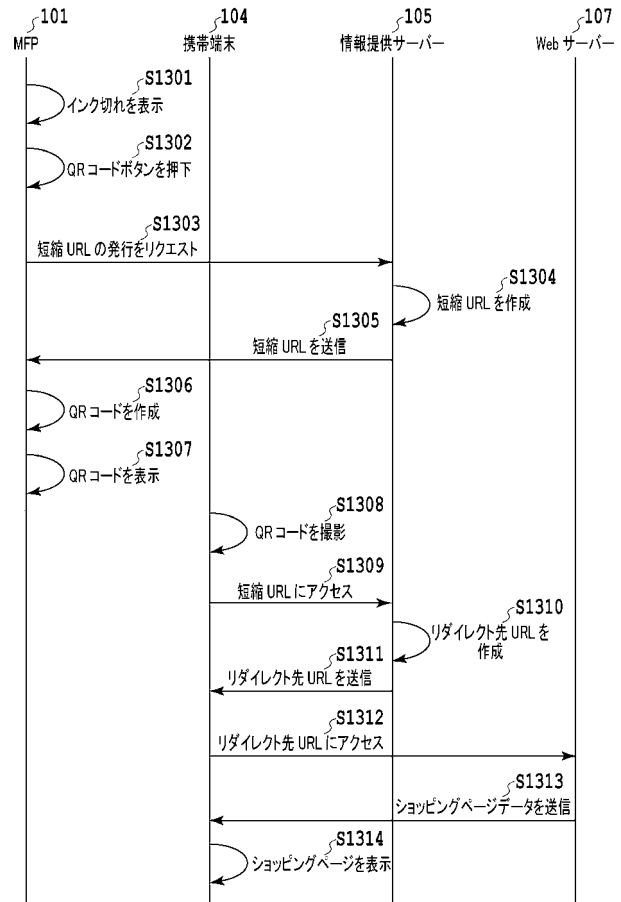
【 図 11 】



【図 12】

FUNCTION	URL ルール
ERR	https://manual.com/[FUNCTION]/[DEVICE]/[CODE].html
INK	https://onlineshop.com/[DEVICE]/ink.html

【図 13】



【図 14】

