

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6808393号
(P6808393)

(45) 発行日 令和3年1月6日 (2021. 1. 6)

(24) 登録日 令和2年12月11日 (2020. 12. 11)

(51) Int. Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G 0 6 F 13/00 5 4 0 F
G 0 6 F 16/80 (2019.01) G 0 6 F 16/80

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-154988 (P2016-154988)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成28年8月5日 (2016. 8. 5)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2018-22444 (P2018-22444A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成30年2月8日 (2018. 2. 8)	(74) 代理人	100114775
審査請求日	令和1年7月23日 (2019. 7. 23)		弁理士 高岡 亮一
		(74) 代理人	100121511
			弁理士 小田 直
		(72) 発明者	川名 克昌
			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	安藤 一暁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ウェブブラウザ機能をもつアプリケーションがインストールされた情報処理装置であって、

表示部に、所定のドメインに属する所定の提供サービスから提供されたコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示を制御する制御手段と、

該表示に含まれるリンクの選択を受け付ける受付手段と、

前記受け付けた選択に対応するリンク先への HTTP リクエストに含まれるリファラが前記所定のドメインを示すか判定する判定手段と、を備え、

前記判定手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示すか判定し、

前記制御手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示す場合、または、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示す場合には、前記リンク先に対応するコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示を制御し、

前記制御手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない、かつ、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先にアクセスできないことを示す画面の表示を制御する、

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記判定手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない場合、さらに、前記リ

10

20

リンク先のドメインが前記リファラの示すドメインと一致するか判定し、

前記制御手段は、さらに、前記リンク先のドメインが前記リファラの示すドメインと一致する場合には、前記リンク先に対応するコンテンツを用いた表示を制御し、

前記制御手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない、前記リンク先のドメインが前記リファラの示すドメインと一致しない、かつ、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先にアクセスできないことを示す画面の表示を制御する

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 3】

ウェブブラウザ機能をもつアプリケーションがインストールされた情報処理装置の制御方法であって、

表示部に、所定のドメインに属する所定の提供サービスから提供されたコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示を制御する制御工程と、

該表示に含まれるリンクの選択を受け付ける受付工程と、

前記受け付けた選択に対応するリンク先への HTTP リクエストに含まれるリファラが前記所定のドメインを示すか判定する判定工程と、を有し、

前記リファラが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示すかが判定され、

前記リファラが前記所定のドメインを示す場合、または、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示す場合には、前記リンク先に対応するコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示の制御が行われ、

前記リファラが前記所定のドメインを示さない、かつ、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先にアクセスできないことを示す画面の表示の制御が行われる

ことを特徴とする制御方法。

【請求項 4】

プログラムであって、

コンピュータに、

表示部に、所定のドメインに属する所定の提供サービスから提供されたコンテンツの前記プログラムのもつウェブブラウザ機能を用いた表示を制御する制御工程と、

該表示に含まれるリンクの選択を受け付ける受付工程と、

前記受け付けた選択に対応するリンク先への HTTP リクエストに含まれるリファラが前記所定のドメインを示すか判定する判定工程と、を実行させ、

前記リファラが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示すかが判定され、

前記リファラが前記所定のドメインを示す場合、または、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示す場合には、前記リンク先に対応するコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示の制御が行われ、

前記リファラが前記所定のドメインを示さない、かつ、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先にアクセスできないことを示す画面の表示の制御が行われる

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、情報処理装置、制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複写機等のデバイスのメンテナンスを行うシステムでは、デバイスが通知するエ

10

20

30

40

50

ラーや、アラーム、ジャム等の情報に応じて、販売会社のオペレータや、サービスマン、消耗品担当者などへ通知を行なう。メンテナンスを行う販売会社から顧客（ユーザ）に連絡したいメッセージがある場合には、電話やメールの他に以下の方法が考えられる。すなわち、メッセージ提供サービスからデバイスの操作画面等のローカルユーザインターフェース（UI）に直接メッセージを表示させるアプリケーションを利用する方法が考えられる。

【0003】

メッセージをデバイスのUIへ表示させるには、ウェブの技術を用いてHTMLコンテンツで配信する方法が望ましい。例えば、メンテナンスに関するメッセージとして配送したトナーの配送状況を伝えることが考えられる。このような場合に、販売会社は、配送業者のウェブページへのリンクを紹介し、トナーの配送状況を直接配送業者のネットワークサービスからユーザに対して伝えることができる。

10

【0004】

一方、デバイスのUIを使用する、ウェブブラウザ機能を有するアプリケーションを提供することにより、ユーザが参照したいウェブページを自由に閲覧できてしまうと、ユーザが操作画面を占有してしまう可能性がある。複写機のようなデバイスにおいて、一人のユーザがウェブページの閲覧（ブラウジング）のためにデバイスを長時間占有すると、他のユーザが利用できなくなってしまう。そこで、ウェブブラウザ機能を有するアプリケーションではアクセス制御を行ない、メンテナンス業務に直接関係のないページを表示しないようにする必要がある。

20

【0005】

特許文献1は、ネットワーク上のコンテンツの参照元情報の記述によって参照先文書情報へのアクセスを制限するアクセス制御方法を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-334397号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1が開示するアクセス制御方法では、参照元文書情報に含まれるテキスト情報について所定の条件を満たすか否かに基づいて、その結果に応じて実際に参照先文書情報を出力するか否かが判定される。しかし、ウェブブラウザ機能を有するアプリケーションにおけるアクセス制御では、参照元文書情報に含まれるテキスト情報、すなわちコンテンツの内容ではなく、参照元のドメインが信頼できるか否かに応じてアクセス制御を行いたい。

30

【0008】

本発明は、ウェブブラウザ機能を有するアプリケーションにおいて、適切に表示制御を行うことを可能とする情報処理装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0009】

本発明の一実施形態の情報処理装置は、ウェブブラウザ機能をもつアプリケーションがインストールされた情報処理装置であって、表示部に、所定のドメインに属する所定の提供サービスから提供されたコンテンツの前記ウェブブラウザ機能を用いた表示を制御する制御手段と、該表示に含まれるリンクの選択を受け付ける受付手段と、前記受け付けた選択に対応するリンク先へのHTTPリクエストに含まれるリファラが前記所定のドメインを示すか判定する判定手段と、を備え、前記判定手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示すか判定し、前記制御手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示す場合、または、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示す場合には、前記リンク先に対応するコンテンツの前

50

記ウェブブラウザ機能を用いた表示を制御し、前記制御手段は、前記リファラが前記所定のドメインを示さない、かつ、前記リンク先のドメインが前記所定のドメインを示さない場合、前記リンク先にアクセスできないことを示す画面の表示を制御する。

【発明の効果】

【0010】

本発明の情報処理装置によれば、ウェブブラウザ機能を有するアプリケーションにおいて、適切に表示制御を行うことを可能とする。

【図面の簡単な説明】

【0011】

10

【図1】一実施形態に係る情報処理装置のネットワーク接続関係を示す図である。

【図2】デバイスのローカルUIの一例を示す図である。

【図3】デバイスの制御部のハードウェア構成を示す図である。

【図4】デバイスのソフトウェアモジュールの構成例を示す図である。

【図5】「お知らせ」アプリケーションのUIの一例を示す図である。

【図6】「お知らせ」アプリケーションのUIの一例を示す図である。

【図7】「お知らせ」アプリケーションのUIの一例を示す図である。

【図8】「お知らせ」アプリケーションの動作を示すフローチャートである。

【図9】メッセージ提供サービスが提供するコンテンツデータの一例を示す図である。

【図10】本発明をその他の情報処理装置に適用した場合の一例を示す図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を実施するための形態について図面などを参照して説明する。

(第1実施形態)

【0013】

<デバイス管理システムの構成例>

図1は、本発明の一実施形態におけるデバイス及びメッセージ提供サービスを含むデバイス管理システムと、その他ウェブサービスとのネットワーク接続関係を示す図である。

デバイス100は、顧客の社内LAN(Local Area Network)101に接続された、例えば、MFP(Multi-Function Printer)やSFP(Single Function Printer)等の情報処理装置である。

30

【0014】

本実施形態では、デバイス100は、プリントや複写などの機能を有するが、これに限るものではない。デバイス100は、ネットワーク上のコンテンツを閲覧できるアプリケーションをインストール可能な情報処理装置であればよく、特にプリントや複写など特定の機能を有することを限るものではない。

【0015】

LAN101には、デバイス100のほかに複数のPCやサーバ、その他の機器が接続されている。図1には、この環境を顧客環境102として示している。インターネット103には、顧客環境102と同様の環境が無数に接続されている。メッセージ提供サービス104は、デバイス100の販売会社が利用するサービスである。デバイス100には、販売会社から発行されるメンテナンスに関連するメッセージコンテンツを表示するためのアプリケーションがインストールされている。以下、このアプリケーションを、「お知らせセンター」アプリケーションと称する。

40

【0016】

「お知らせセンター」アプリケーションは、起動されるとメッセージ提供サービス104へアクセスし、デバイス100のシリアル番号となる識別情報を送信する。そして、「お知らせセンター」アプリケーションには、メッセージ提供サービス104から当該デバイス100に表示するための、販売会社が用意した個別のメッセージコンテンツが提供される。メッセージコンテンツの内容は、例えば、販売会社により発送されたトナーの発送

50

通知や、ファームウェアのバージョンアップの予告通知等、種々のメンテナンスに関するメッセージである。

【 0 0 1 7 】

配送情報提供サービス 1 0 5 は、配送業者が利用するサービスである。販売会社の発行するメッセージコンテンツの 1 つであるトナーの発送通知には、配送業者が利用する配送情報提供サービス 1 0 5 を参照できるようにメッセージ内にリンクが含まれている。ユーザは、メッセージ内のリンクを辿ることでトナーの配送状況の詳細を確認することができる。

【 0 0 1 8 】

その他情報提供サービス 1 0 6 は、インターネット 1 0 3 に接続されている、その他の無数の情報提供サービスの 1 つを示している。その他情報提供サービス 1 0 6 は、デバイス 1 0 0 の販売会社のメンテナンス業務に直接関係のない、例えば、ニュースを提供するサイトや、個人のブログを提供するサイト等である。

【 0 0 1 9 】

デバイス 1 0 0 には、ブラウザアプリケーション（ウェブブラウザプログラム）をインストールすることができる。ブラウザアプリケーションは、顧客が有償で購入したアプリケーションである場合と、無償のアプリケーションである場合とがある。ブラウザアプリケーションがデバイスにインストールされている場合、ユーザは、ブラウザを介してインターネット上の配送情報提供サービス 1 0 5 やその他情報提供サービス 1 0 6 等にアクセスできる。

【 0 0 2 0 】

< デバイスのローカル UI >

図 2 は、デバイス 1 0 0 の表示部であるローカル UI の一例を示す図である。

ユーザは、デバイス 1 0 0 を利用する際に、ローカル UI に表示されたホーム画面を操作する。例えば、ユーザがコピーを行う場合には、ホーム画面に表示された「コピー」アイコンを押下する。これにより、コピーアプリケーションが起動し、ユーザは、コピーアプリケーションの画面を介して両面コピーやカラーコピー等のコピーの種類を設定し、所望のコピー動作を行うことができる。

【 0 0 2 1 】

ホーム画面は、コピーアプリケーションの他に「Web ブラウザ」や「お知らせセンター」等のアイコンを有する。これらのアイコンは、ブラウザアプリケーションや「お知らせセンター」アプリケーションがデバイスにインストールされている場合に表示される。販売会社やサービス店とデバイス 1 0 0 のメンテナンス契約を結んでいない場合には、「お知らせセンター」アプリケーションはインストールされないため、ローカル UI にアイコンは表示されない。

【 0 0 2 2 】

ユーザは、デバイス 1 0 0 を利用してインターネットのブラウジングを行う場合には、「Web ブラウザ」アイコンを押下し、ブラウザアプリケーションを起動する。また、ユーザは、販売会社からメンテナンスサービスに関するメッセージを確認したい場合には、「お知らせセンター」アイコンを押下し、「お知らせセンター」アプリケーションを起動する。

【 0 0 2 3 】

< デバイスのハードウェア構成例 >

図 3 は、デバイス 1 0 0 内の制御部のハードウェア構成を示す図である。

デバイス 1 0 0 の制御部では、主として、コピーやプリントなどプログラムの制御処理を行い、そのほかに、デバイスの状態監視プログラムやブラウザアプリケーション、「お知らせセンターアプリケーション」などの各アプリケーションが制御されている。

【 0 0 2 4 】

デバイス 1 0 0 は、システム管理を行う構成要素と、画像処理管理を行う構成要素とを備える。システム管理を行う構成要素は、操作部 3 0 1、Network I / F 部 3 0 2

10

20

30

40

50

、回線 I / F 部 3 0 3、ROM 3 0 4、RAM 3 0 5、記憶装置 3 0 6、及び CPU 3 0 7 である。また、画像処理管理を行う構成要素は、I O 制御部 3 0 8、画像処理部 3 0 9、画像回転部 3 1 0、デジタル I / F 部 3 1 1、圧縮伸長部 3 1 2、及び画素密度変換部 3 1 3 である。

【 0 0 2 5 】

制御部の各構成要素は、システムバス 3 1 6 及び画像バス 3 1 7 に接続されている。ROM 3 0 4 にはコピーや、プリント、デバイスの状態監視プログラム等の制御プログラムを格納されており、CPU 3 0 7 で実行される。RAM 3 0 5 は、プログラムを実行するためのワークメモリエリアであり、各種アプリケーションプログラムを行う上で必要な画像データやネットワークコンテンツを一時的に記憶するための画像メモリである。

10

【 0 0 2 6 】

記憶装置 3 0 6 は、不揮発性の記憶装置であり、ブラウザアプリケーションや「お知らせセンター」アプリケーション等の一般的なプログラムを格納されている。CPU 3 0 7 は、デバイス 1 0 0 の各処理部を直接あるいは間接的に制御し、上述した各種プログラムを実行する。また、記憶装置 3 0 6 には、デバイス 1 0 0 の再起動後も保持しておく必要のある各種アプリケーションのライセンス情報や設定値等が格納されている。

【 0 0 2 7 】

Network I / F 部 3 0 2 は、LAN 1 0 1 と接続するためのインターフェース部であり、LAN 1 0 1 を介してネットワーク上のさまざまなコンピュータと通信を行う。回線 I / F 部 3 0 3 は、公衆電話網に接続され、ROM 3 0 4 内の通信制御プログラムにより制御され、モデムなどの装置を介して遠隔の端末とデータの送受信を行う。ファクシミリの送受信もこの回線 I / F 部 3 0 3 を使用して行う。

20

【 0 0 2 8 】

操作部 3 0 1 は、表示手段やキー入力手段を内蔵し、CPU 3 0 7 にて制御される。ユーザは、キー入力手段を通してスキャンやプリントに関する各種設定や、動作及び停止の指示を行う。I O 制御部 3 0 8 は、システムバス 3 1 6 と画像データを高速で転送する画像バス 3 1 7 とを接続するためのバスブリッジである。画像バス 3 1 7 は、PCI バスまたは IEEE 1 3 9 4 で構成される。画像バス 3 1 7 上には以下のデバイスが配置される。

【 0 0 2 9 】

デジタル I / F 部 3 1 1 は、デバイスのリーダ部 3 1 5 やプリンタ部 3 1 4 と制御部とを接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。また、リーダ部 3 1 5 やプリンタ部 3 1 4 内の各所に配置した前述の各種センサが検出した情報は、このデジタル I / F 部 3 1 1、及び I O 制御部 3 0 8 を介してシステムバス 3 1 6 へ流れる。

30

【 0 0 3 0 】

画像処理部 3 0 9 は、入力及び出力画像データに対し補正 / 加工 / 編集を行う。画像回転部 3 1 0 は、画像データの回転を行う。圧縮伸長部 3 1 2 は、多値画像データは JPEG、2 値画像データは JBIG / MMR / MR / MH の圧縮伸張処理を行う。画素密度変換部 3 1 3 は、出力用画像データに対して解像度変換等を行う。

【 0 0 3 1 】

< デバイスのソフトウェアモジュール構成例 >

40

図 4 は、デバイス 1 0 0 におけるデバイス UI に関するソフトウェアモジュールの構成例を示す図である。

デバイス 1 0 0 は、「お知らせセンター」アプリケーション及び全体管理アプリケーションを備える。まず、「お知らせセンター」アプリケーションの構成について説明する。お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、「お知らせセンター」アプリケーションを構成する各ソフトウェアモジュールに対して、メッセージコンテンツの取得指示やコンテンツの表示指示を発行する。すなわち、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、「お知らせセンター」アプリケーションの中心的な処理の管理を行う。

【 0 0 3 2 】

50

特に、コンテンツ取得要求をユーザから受け付けると、お知らせセンター管理マネージャ 401 は、そのコンテンツ取得処理を行うか否かのアクセス制御を判断する。アクセス制御処理では、同じデバイス内にブラウザアプリケーションがインストールされているか否か、また、ブラウザアプリケーションが利用可能な状況にあるか否かについても確認し、確認結果に基づき表示制御を行う。

【0033】

アプリ情報入出力部 402 は、「お知らせセンター」アプリケーションが利用する設定情報の入出力を行う入出力部である。アプリ情報入出力部 402 は、お知らせセンター管理マネージャ 401 からデータの保管指示や取得指示を受けると、データ格納部から情報の入出力を行う。個別アプリ用情報格納部 403 は、設定情報が格納されているデータ格納部である。

10

【0034】

個別アプリ用情報格納部 403 には、ユーザにメッセージを提供するメッセージ提供サービス 104 の URL 情報などが格納されている。HTTP リクエスト発行部 404 は、HTTP リクエストを発行する。HTTP コンテンツ受信部 405 は、HTTP コンテンツを受信する。ユーザ情報入出力部 406 は、ユーザの「お知らせセンター」アプリケーションへの入出力を受け付ける。

【0035】

例えば、ユーザが「お知らせセンター」アプリケーションを起動した場合、お知らせセンター管理マネージャ 401 は、以下の処理を実行する。まず、メッセージ提供サービス 104 から表示するコンテンツを取得するため、アプリ情報入出力部 402 に対してメッセージ提供サービス 104 の URL 情報の取得指示を発行する。URL 情報の取得指示を受けたアプリ情報入出力部 402 は、個別アプリ用情報格納部 403 から URL 情報の取得処理を実行する。

20

【0036】

URL 情報を取得したアプリ情報入出力部 402 は、お知らせセンター管理マネージャ 401 に URL 情報を送信する。お知らせセンター管理マネージャ 401 は、次に HTTP リクエスト発行部 404 に対してメッセージ提供サービス 104 の URL 情報を送信し、メッセージコンテンツの取得指示を発行する。コンテンツの取得指示を受けた HTTP リクエスト発行部 404 は、指定された URL へアクセスし、デバイスの識別情報と共にコンテンツのリクエストを送信する。

30

【0037】

コンテンツのリクエストを受けたメッセージ提供サービス 104 は、デバイス識別情報を元に配信すべきメッセージコンテンツをデバイス 100 に返信する。HTTP コンテンツ受信部 405 は、メッセージコンテンツを受信し、当該メッセージコンテンツをお知らせセンター管理マネージャ 401 へ送信する。

【0038】

メッセージコンテンツを取得したお知らせセンター管理マネージャ 401 は、ユーザ情報入出力部 406 に対してコンテンツの表示指示を発行する。このようにユーザに対してメッセージコンテンツが提供される。メッセージコンテンツは HTML コンテンツであり、ユーザは、HTML コンテンツ内のリンクを指定することによりリンク先に画面遷移しながら新しい情報を取得することができる。

40

【0039】

また、メッセージコンテンツ内にメッセージ提供サービス 104 以外のサービスへのリンクを作成することによりユーザに提供される情報がある。例えば、ユーザに送付したトナーボトルが、配送業者によりいつ頃届くかを伝えるような場合が考えられる。このような場合には、配送業者が提供するサービスから配送状況を表示する特定の URL へのリンクを提供することができれば、人手を介することなくユーザに対して到着予定を知らせることができ、効率的である。

【0040】

50

次に、「お知らせセンター」アプリケーション以外の全体管理アプリケーションの構成について説明する。全体管理マネージャ407は、デバイスのシステム全体を管理する。全体管理マネージャ407は、デバイスにインストールされている全てのアプリケーションや、設定情報の管理を行う。また、全体管理マネージャ407は、コピーやプリント処理の制御や、ネットワークモジュールの管理などを行う。さらに、全体管理マネージャ407は、ユーザからのアプリケーションの呼び出し操作によるアプリケーションの切り替え制御などを行う。

【0041】

管理情報入出力部408は、デバイスにインストールされているアプリケーションの呼び出し要求に応じたり、新しいアプリケーションをインストールしたことによる保管要求に応じたりする。全体管理情報格納部410は、インストールされたアプリケーションの格納や、各アプリケーションや全体管理マネージャ407が使用する設定値を格納している。通信制御部409は、全体管理マネージャ407の制御により外部との通信処理を行う。

【0042】

<「お知らせセンター」アプリケーションのUI>

図5～図7は、「お知らせセンター」アプリケーションのUIの一例を示す図である。

「お知らせセンター」アプリケーションは、図2に示したホーム画面においてユーザが「お知らせセンター」アイコンを押下することにより呼び出される。「お知らせセンター」アプリケーションが呼び出されると、メッセージ提供サービス104から特定のデバイス宛、またはユーザ宛のメッセージリストを取得する。

【0043】

図5(A)は、メッセージ提供サービス104から取得したメッセージリストのコンテンツを「お知らせセンター」アプリケーションの初期画面(TOPページ)に表示する一例を示している。メッセージリストには、デバイスの販売会社からユーザに宛てたトナー配送通知や、回収トナーボックスの配送通知、予定されているファームウェアのバージョンアップに関する通知が一覧されている。

【0044】

図5(B)は、ユーザが図5(A)のメッセージリストから選択した1つのメッセージの詳細情報を表示した一例を示している。メッセージの詳細情報には、「件名」として図5(A)にて表示されたメッセージの件名と同じ情報が表示され、「詳細情報」には、実際のメッセージの内容が表示されている。

【0045】

図5(B)に示す例では、ユーザに宛てたトナー配送通知の詳細が示されており、トナーの種別(カラー)や、トナーの配送業者が荷物を識別する際に使用する送り状番号、配送業者が提供するサービスへのリンクであるURL情報などが表示されている。配送業者が提供するサービスとは、図1における配送情報提供サービス105を示し、このサービスにアクセスし送り状番号を指定することにより、トナーの配送状況を把握できるサービスである。

【0046】

図6(A)は、図1における配送情報提供サービス105が提供する、配送状況を通知するサービスが表示するコンテンツの一例を示している。図6(A)に示す画面は、例えば、図5(B)においてユーザがリンクを選択し、配送業者が提供するサービスへ画面遷移した後にユーザが荷物の送り状番号を入力した場合に表示される。この画面により、配送中の荷物のステータス(配送状況)や、予定配送日時、これまでの荷物の配送経路と当該配送経路に対応する日時情報などを把握することができる。

【0047】

図6(A)の画面では、配送業者や関連業者が提供するサービスの広告やサービスの情報などが表示されうる。メッセージ提供サービス104は、配送を依頼した荷物の配送状況をユーザに正確に伝えるために、ユーザを図6(A)の画面へ誘導したい。しかし、こ

10

20

30

40

50

の画面以降の本来の用途であるデバイスのメンテナンス業務とは関係のない情報への遷移はできる限り避けたい。

【 0 0 4 8 】

そこで、ユーザがリンクを選択することで本来の用途とは異なる、図 1 におけるその他情報提供サービス 1 0 6 へアクセスする場合、すなわち異なるサービスが提供する URL へ画面遷移する場合、「お知らせセンター」アプリケーションはアクセスを抑制する。アクセス制御に関する処理の詳細は、図 8 を用いて後述する。

【 0 0 4 9 】

ただし、ユーザは、そのリンクが示す外部のサービスが提供するコンテンツを閲覧したいと考えているためにリンクを選択している。このため、デバイス 1 0 0 内のブラウザアプリケーションが利用できる環境である場合、一旦「お知らせセンター」アプリケーションを終了し、ユーザがリクエストしたリンク先に対応するコンテンツをブラウザアプリケーションにて表示することも可能である。

10

【 0 0 5 0 】

ここで、ユーザ自身がブラウザアプリケーションを起動し、「お知らせセンター」アプリケーションでリクエストしたリンク先のページまで遷移するのは非効率である。そこで、「お知らせセンター」アプリケーションがブラウザアプリケーションにユーザからのリクエストを引き継ぐことも可能である。この場合に表示される画面の一例を図 6 (B) に示す。

【 0 0 5 1 】

20

図 6 (B) は、デバイス 1 0 0 内のブラウザアプリケーションが利用できる環境である場合に、「お知らせセンター」アプリケーションが表示する画面の一例を示している。具体的には、これ以降の画面遷移は、「お知らせ」アプリケーションではなく、ブラウザアプリケーションを利用することをユーザに確認するためのメッセージを表示する。ユーザが継続して外部のサービスが提供する画面へ遷移することを希望する場合には、ブラウザアプリケーションが起動される。そして、「お知らせセンター」アプリケーションがリンク先の URL 情報をブラウザアプリケーションに提供することで継続した画面遷移をユーザに提供できる。

【 0 0 5 2 】

図 7 は、デバイス 1 0 0 内のブラウザアプリケーションが利用できる環境でない場合に、「お知らせセンター」アプリケーションが表示する画面の一例を示している。具体的には、メッセージ提供サービス 1 0 4 とは直接関係のないサービスへのアクセスが禁止されていることを表示し、再度メッセージリストの画面へ遷移するか否かを確認するためのメッセージを表示する。

30

【 0 0 5 3 】

< 「お知らせセンター」アプリケーションの動作 >

図 8 は、「お知らせセンター」アプリケーションの動作を説明するためのフローチャートである。

具体的には、「お知らせセンター」アイコンの押下等により「お知らせセンター」アプリケーションが呼び出された後、メッセージリストの表示やその他のサービスへのリンクが選択された場合のアクセス制御に関する処理を説明するフローチャートである。

40

【 0 0 5 4 】

ユーザがデバイス 1 0 0 の UI 上で各種サービスを利用し、各種サービスが提供する情報を閲覧する場合、デバイス 1 0 0 を占有してしまう可能性がある。このような状況を抑制するために、「お知らせセンター」アプリケーションは、以下のようにユーザのアクセスを制御し、またその他のアプリケーションと連携する。なお、図 8 に示す処理は、図 3 に示した ROM 3 0 4、記憶装置 3 0 6 のいずれかの記憶手段に記憶され、必要に応じて RAM 3 0 5 に展開され、CPU 3 0 7 により実行される。

【 0 0 5 5 】

図 8 に示す処理は、ユーザがデバイス 1 0 0 の UI から「お知らせセンター」アイコン

50

を押下した場合等、「お知らせセンター」アプリケーションが呼び出された場合に開始される。ステップS601にて、「お知らせセンター」アプリケーションは、メッセージ提供サービス104に対してデバイスの識別子を送信する。そして、「お知らせセンター」アプリケーションは、メッセージ提供サービス104から自身のデバイス用に生成されたメッセージリストを初期画面に表示するコンテンツとして受信する。

【0056】

詳細には、お知らせセンター管理マネージャ401がHTTPリクエスト発行部404を介してメッセージ提供サービス104に対してリクエストを発行し、HTTPコンテンツ受信部405を介してコンテンツを受信する。そして、お知らせセンター管理マネージャ401が受信したコンテンツを、ユーザ情報入出力部406を介して図5(A)に示したような画面に表示する。

10

【0057】

ステップS602にて、「お知らせセンター」アプリケーションは、ユーザによる閲覧中のHTMLコンテンツに含まれる任意のURLへのリンクの押下を検出する。これにより、ユーザ情報入出力部406は、リンク先のURLに対応するコンテンツを表示するリクエストを受付け、お知らせセンター管理マネージャ401に当該リンク先のURL情報と共にリクエストを送信する。

【0058】

ステップS603にて、お知らせセンター管理マネージャ401は、リンク先のURL情報と共にリクエストを受け取ると、以下の判断を行う。お知らせセンター管理マネージャ401は、リクエストのリンク元であるリファラ(Referer、リンク先のリファラ)及びリンク先のURL情報の2つのドメイン情報に基づきユーザからのリクエストを許可するか否かを判断する。具体的には、まず、ステップS603では、お知らせセンター管理マネージャ401は、リファラのドメイン情報が、メッセージ提供サービス104が属するドメインを示すか否かを判断する。

20

【0059】

お知らせセンター管理マネージャ401は、リファラのドメイン情報が、メッセージ提供サービス104が属するドメインを示す場合、すなわちメッセージ提供サービス104のドメインと一致する場合には、処理をステップS604へ進める。ステップS604にて、お知らせセンター管理マネージャ401は、ユーザのリクエストは、メンテナンス業務に必要な情報を取得するため必要な遷移であると判断し、ユーザからのリクエストを許可する。すなわち、ユーザからリクエストされた遷移先のURL情報を取得し、URL情報に対応するコンテンツを用いた表示を制御する。このように、お知らせセンター管理マネージャ401は、信頼できるドメインから提供されたコンテンツから参照できる参照先コンテンツは表示されるように表示制御を行う。

30

【0060】

ステップS605にて、ユーザが「お知らせセンター」アプリケーションを終了したか否かを判断する。詳細には、ユーザが「お知らせセンター」アプリケーションを終了し、お知らせセンター管理マネージャ401がアプリケーション終了の信号を受信すると「お知らせセンター」アプリケーションは終了する。また、表示中の画面にとどまり、ユーザが「お知らせセンターアプリケーション」の利用を継続する場合は、お知らせセンター管理マネージャ401は、処理をステップS602へ進める。

40

【0061】

一方、ステップS603にて、リファラが示すドメインがメッセージ提供サービス104を示さない場合、お知らせセンター管理マネージャ401は、処理をステップS606に進める。ステップS606にて、お知らせセンター管理マネージャ401は、リンク先のURL情報、すなわちリクエストするサービスのドメイン情報がリファラのドメイン情報と一致するか否かを判断する。

【0062】

お知らせセンター管理マネージャ401は、リクエストするサービスのドメイン情報が

50

リファラのドメイン情報と一致する場合には、処理をステップ S 6 0 4 に進め、ユーザからのリクエストを許可する。一方、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、リクエストするサービスのドメイン情報がリファラのドメイン情報と一致しない場合、処理をステップ S 6 0 7 に進める。ステップ S 6 0 7 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、リクエストするサービスのドメイン情報がメッセージ提供サービス 1 0 4 を示すか否かを判断する。

【 0 0 6 3 】

リクエストするサービスのドメイン情報がメッセージ提供サービス 1 0 4 を示す場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、処理をステップ S 6 0 4 に進め、ユーザからのリクエストを許可する。一方、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、リクエストするサービスのドメイン情報がメッセージ提供サービス 1 0 4 を示さない場合、処理をステップ S 6 0 8 に進める。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 6 0 8 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、全体管理マネージャ 4 0 7 と通信し、ブラウザアプリケーションが利用可能か否かを判断する。詳細には、デバイス 1 0 0 内にブラウザアプリケーションがインストールされており、かつユーザが利用可能な状態であるか否かを判断する。ブラウザアプリケーションが利用可能な場合は、ユーザからのリクエストを当該ブラウザアプリケーションにて継続して受けつけてもよい。

【 0 0 6 5 】

この場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、全体管理マネージャ 4 0 7 に対して、ユーザからリクエストされたリンク先の URL 情報を送信し、ブラウザアプリケーションの起動を要求する。詳細には、ブラウザアプリケーションが利用可能であった場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、処理をステップ S 6 0 9 に進める。ステップ S 6 0 9 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、ユーザに対してブラウザアプリケーションを利用してリンク先の閲覧を継続するか否かを確認する。詳細には、図 6 (B) に示したような画面を表示し、外部リンクへ遷移することを示すメッセージを画面に表示する。

【 0 0 6 6 】

ユーザがブラウザアプリケーションを利用してリンク先の閲覧を継続する場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、処理をステップ S 6 1 1 に進める。一方、ユーザがブラウザアプリケーションを利用してリンク先の閲覧を継続しない場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、処理をステップ S 6 1 0 へ進める。ステップ S 6 1 0 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、ユーザ情報入出力部 4 0 6 を介して現在表示している画面を再度表示し、処理をステップ S 6 0 5 に進める。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 6 1 1 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、全体管理マネージャ 4 0 7 を介してブラウザアプリケーションを起動する。また、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、ユーザからリクエストされたリンク先の URL 情報、すなわち遷移先の URL 情報を提供し、処理を終了する。

【 0 0 6 8 】

一方、ステップ S 6 0 8 にてブラウザアプリケーションが利用可能ではない場合、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、処理をステップ S 6 1 2 に進める。ステップ S 6 1 2 にて、お知らせセンター管理マネージャ 4 0 1 は、ユーザに対してリンク先へ遷移することができないことを示すメッセージを画面に表示し、処理をステップ S 6 0 1 へ進める。詳細には、図 7 に示したような画面を表示する。

【 0 0 6 9 】

このように、「お知らせセンター」アプリケーションは表示制御を行い、本来の用途、例えばメンテナンス業務に必要なサービスへのアクセスのみを許可することで、ユーザに伝えたいメッセージを適切に伝えることができる。また、不要な外部のサービスへのアク

10

20

30

40

50

セスを制限することができ、ユーザがデバイス 100 の操作パネル等を占有してしまうことを抑制できる。

【0070】

また、「お知らせセンター」アプリケーションにおいてユーザが任意のサービスへアクセスすることにより、デバイス 100 が占有されてしまうこと以外に、以下のような事態が発生することもある。すなわち、インターネット上にはさまざまなサービスがあり、互換性のない HTML コンテンツは、表示する上で問題となることがある。

【0071】

ユーザが「お知らせセンター」アプリケーションのウェブブラウザ機能を利用して本来の用途とは異なるサービスへアクセスし、互換性がないため正しく該サービスのコンテンツを表示できなかった場合、ユーザからクレームを受ける可能性がある。このような互換性の観点からも、業務用アプリケーションではアクセス制御を行い、本来の用途やサービスに限定した表示を行うことで、互換性による表示の問題を抑制できる。

【0072】

なお、本実施形態では、ユーザから「お知らせセンター」アプリケーションがホーム画面のアイコンから呼び出される（起動される）場合について説明したが、これに限られるものではない。「お知らせセンター」アプリケーションの呼び出しは、バックグラウンドで起動中に画面表示されるスイッチ処理の場合を含む。すなわち、「お知らせセンター」アプリケーションが起動済みか否かはここでは限定しない。

【0073】

また、本実施形態では、ステップ S603 にて、リファラが示すドメインが、メッセージ提供サービス 104 が属するドメインを示さない場合、処理をステップ S606 へ進めたが、これに限られるものではない。例えば、ステップ S606 の判定を行わず、ステップ S607 に処理を進めてもよく、また、ステップ S606 ~ S608 の判定を行わずステップ S612 に処理を進めてもよい。同様に、ステップ S606 または S607 の処理において、それぞれ結果が No と判定された場合に、処理をステップ S612 に進めてもよい。

【0074】

また、本実施形態では、「お知らせセンター」アプリケーションは、メッセージ提供サービス 104 から提供される HTTP コンテンツを表示しているが、これに限られるものではない。「お知らせセンター」アプリケーションが、そのほかの所定の提供サービスから提供されるコンテンツを表示するように構成してもよい。この場合、図 8 の処理において、「メッセージ提供サービス」と記載されている箇所は「所定の提供サービス」と読み替えて実行すればよい。このとき、所定の提供サービスは複数であってもよい。

【0075】

（第 2 実施形態）

第 1 実施形態では、リファラ及びリンク先の URL 情報の 2 つのドメインに基づきアクセス制御を行う例を示した。しかし、業務によってはアクセス範囲を広げたい場合がある。このような場合に、本実施形態では、第 1 実施形態におけるアクセス制御に加えて、アクセス可能なドメインのリスト（ホワイトリスト）を「お知らせセンター」アプリケーションに提供し、動的にアクセス範囲を広げることができる。

【0076】

図 9 は、メッセージ提供サービス 104 が提供するコンテンツデータの一部を示す図である。

例えば、HTTP ヘッダに Permit-Domain としてアクセス可能なドメインリストを付加する。これにより、ホワイトリストの面倒なバージョン管理等を用いずにアクセス範囲を柔軟にコントロールすることができる。

【0077】

具体的には、お知らせセンター管理マネージャ 401 は、アクセスできるドメインのリストを、メッセージ提供サービス 104 から提供されたコンテンツデータから取得する。

10

20

30

40

50

そして、図 8 の処理において、お知らせセンター管理マネージャ 401 は、ステップ S 603 ~ S 608 のいずれかの処理で No と判定された場合に、リンク先のドメインが上述したアクセスできるドメインのリストに含まれるか判定する。

【0078】

そして、リンク先のドメインが上述したアクセスできるドメインのリストに含まれる場合には、処理をステップ S 604 に進め、ユーザからのリクエストを許可する。一方、リンク先のドメインが上述したアクセスできるドメインのリストに含まれない場合、処理をステップ S 612 に進める。

【0079】

< 一般的な情報処理装置にて応用した場合のアプリケーション UI 例 >

10

図 10 は、本発明におけるデバイス 100 を一般的な情報処理装置にて適用した場合の例を示す図である。

例えば、デバイス 100 をスマートフォンとし、スマートフォンにはウェブブラウザ機能を有したウェブアプリケーションとしてニュースアプリがインストールされている場合を想定する。

【0080】

ニュースアプリは、ニュースを配信するサービスからニュースコンテンツを取得する。また、各ニュースコンテンツには、オリジナルのニュースコンテンツがどのマスメディアによって配信されたかを示すリンクが示される。ユーザは、当該リンクを選択することにより、オリジナルのニュースコンテンツを閲覧できるサービスへ遷移することができる。ニュースアプリは、ニュースコンテンツを表示させるために特定のサービスであるニュースサイトへのリンクを許容するが、ニュースサイト以外のさまざまなサイトに遷移することによって、例えば、画面崩れなどの問題が発生することは避けたい。

20

【0081】

このような場合に、リファラ及びリンク先の URL 情報の 2 つのドメインに基づくアクセス制御を行えばよい。このように、デバイス 100 を一般的な情報処理装置として本発明を適用することが可能である。

【0082】

(その他の実施形態)

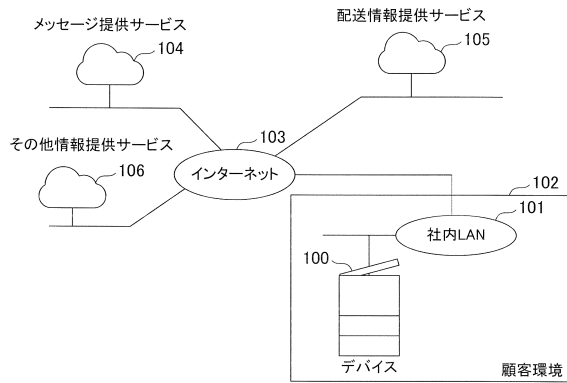
本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、ASIC) によっても実現可能である。

30

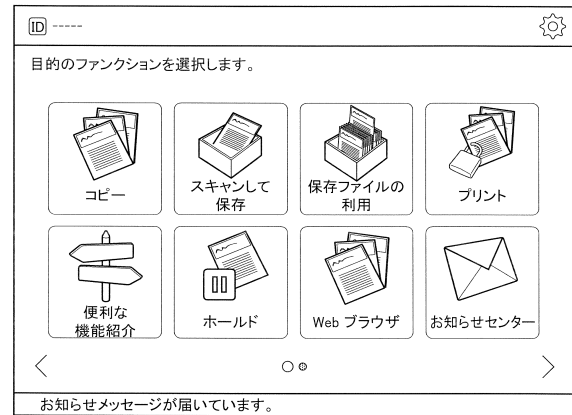
【0083】

以上、本発明の好ましい実施形態について説明したが、本発明は、これらの実施形態に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形および変更が可能である。

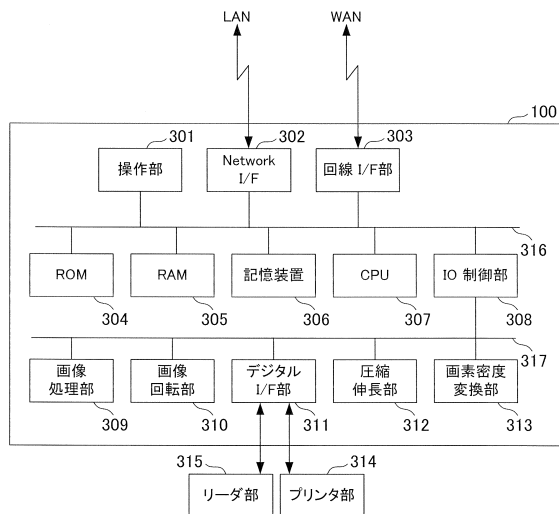
【図 1】



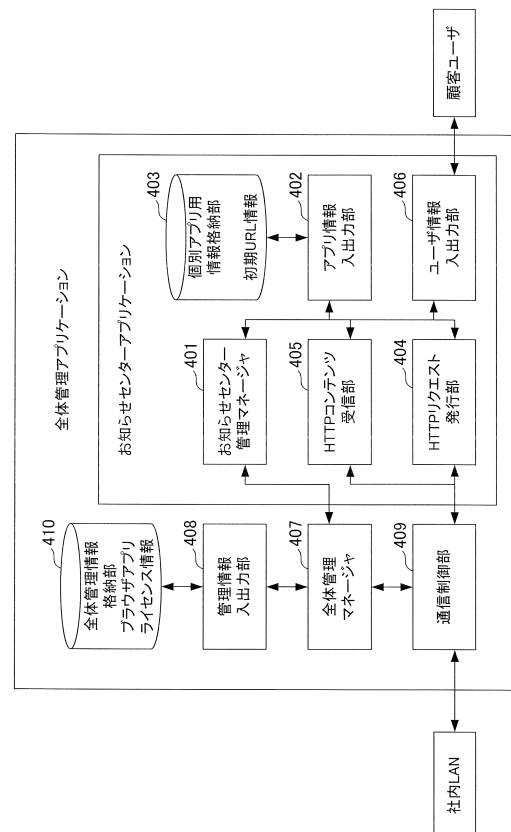
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

(A)

お知らせセンター

<メッセージリスト>

件名	送信日時
トナー配送のお知らせ	2014 06/05 14:20
回収トナーボックス配送のお知らせ	2014 06/02 12:31
バージョンアップのお知らせ	2014 05/30 11:51

1/3

最新メッセージの取得

OK

【図 6】

(A)

お知らせセンター

配送状況.COM

送り状番号 : 1234567890

現在の配送状況 : 配送中

予定配送日時 : 明日の夕方

広告A

広告B

その他リンク

配送状況予定日時	配送経路
2016/04/19 15:54 (済)	東京物流センター
2016/04/19 15:54 (済)	中央ロジスティックセンター
2016/04/19 17:15 (済)	関西物流センター
2016/04/19 22:00	福岡物流センター
2016/04/20 08:00	福岡支店

(B)

お知らせセンター

<メッセージ詳細情報>

・件名

トナー配送のお知らせ

・メッセージ詳細

イエロートナーを配送しました。

送り状番号: 1234567890

お問い合わせ: <http://haisoujoukyou.com>

・送信日時 ▶ 2014 06/03 14:20

・有効期限 ▶ 2014 06/06 17:00

OK

(B)

お知らせセンター

配送状況.COM

送り状番号 : 1234567890

現在

予

外部リンクへ画面を遷移します。
ブラウザを開きますか？

広告A

広告B

その他リンク

X キャンセル

OK

【図 7】

お知らせセンター

配送状況.COM

送り状番号 : 1234567890

現在

予

アクセスできない外部リンクが指定されました。
トップ画面に移動しますか？

広告A

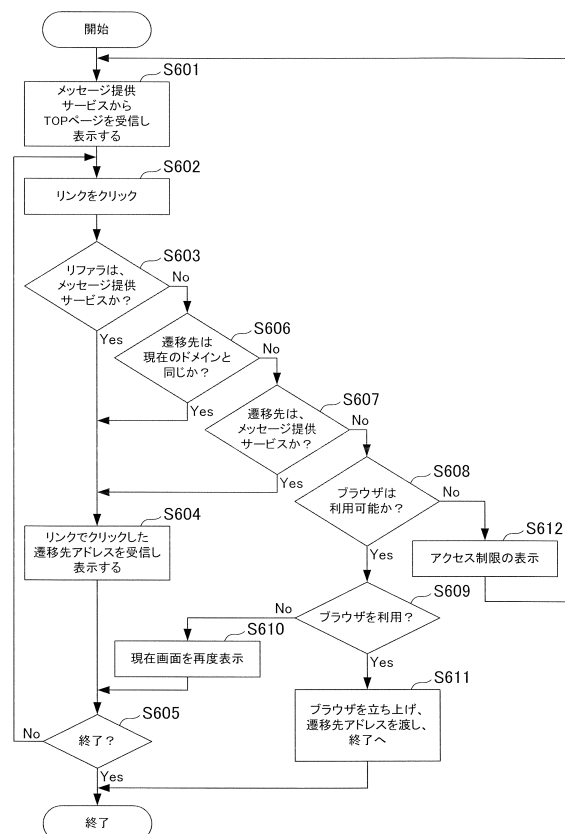
広告B

その他リンク

X キャンセル

OK

【図 8】



【図 9】

HTTP/1.1 200 OK
Server: Apache-Coyote/1.1
Content-Type: text/html;charset=UTF-8
Content-Language: ja
Content-Length: 2092
Date: Wed, 11 May 2016 03:57:08 GMT
Permit-Domain : haisoujoukyou.com,takuhai.co.jp

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="/webjars/bootstrap/3.2.0/css/bootstrap.min.css" />
<link rel="stylesheet" href="/css/common.css" />
<title>メッセージリスト</title>

【図 10】

Carrier 17:01 100%
TOP NEWS
News 記事A 毎朝新聞 記事 2016/5/26 18:57
News 記事B 読読新聞 記事 2016/6/11 11:58
News 記事C 日刊Blog News 2016/6/12 13:11
News 記事D Net News 2016/6/14 18:54

フロントページの続き

(56)参考文献 特表2013-536482(JP,A)
特開2011-209996(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00
G06F 16/80