

(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2010-9582

(P2010-9582A)

(43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)

(51) Int.Cl.

G06F 21/20 (2006.01)

F I

G06F 15/00 330B

G06F 15/00 330C

テーマコード (参考)

5B285

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 56 頁)

(21) 出願番号 特願2009-93339 (P2009-93339)
(22) 出願日 平成21年4月7日 (2009.4.7)
(31) 優先権主張番号 特願2008-143755 (P2008-143755)
(32) 優先日 平成20年5月30日 (2008.5.30)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(74) 代理人 110000338
特許業務法人原謙三国際特許事務所
(72) 発明者 森下 太一郎
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内
(72) 発明者 竹内 正樹
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内
(72) 発明者 菅山 亨
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

最終頁に続く

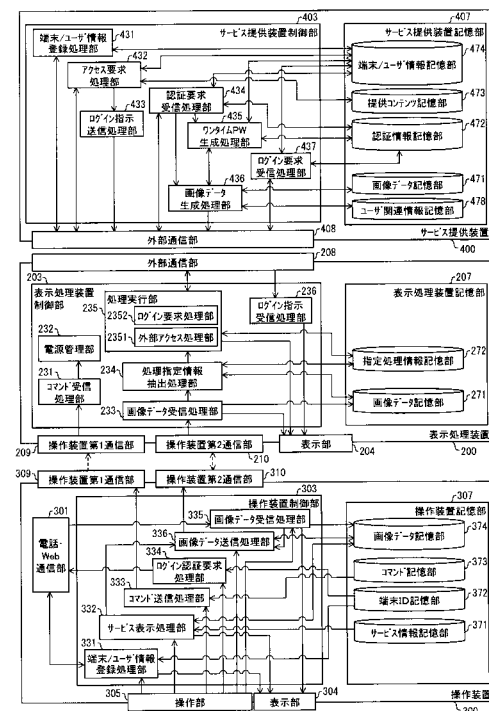
(54) 【発明の名称】 データ提供装置、操作装置、データ処理装置、操作システム、および制御プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ユーザの利便性を損なうことなく認証を行なうことを可能とする操作データを提供すること。

【解決手段】サービス提供装置400は、表示処理装置200からアクセスされた時に行なう認証処理で用いるワンタイムパスワードを、操作装置300からの要求に応じて該操作装置300毎に生成するワンタイムPW生成処理部435と、上記生成されたワンタイムパスワードを含む操作画面データを送信するとともに、操作装置300に送信する画像データ生成処理部436とを備える。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置に、上記操作データを送信する操作装置に対して、上記操作データを提供するデータ提供装置であって、

上記データ処理装置からアクセスされた際に自装置にて行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの上記認証情報の取得要求に応じて該操作装置毎に生成する認証情報生成手段と、

上記認証情報生成手段によって生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成する操作データ生成手段と、

上記操作データ生成手段によって生成された操作データを上記操作装置に送信する操作データ送信手段とを備えることを特徴とするデータ提供装置。

【請求項 2】

上記取得要求は、上記認証処理が成功した際に、上記データ処理装置に対して提供するサービスを識別するサービス識別情報を含むものであって、

上記サービス識別情報と、該サービス識別情報により識別される上記サービスに関するサービス関連情報とを対応付けて記憶するサービス関連情報記憶部をさらに備え、

上記操作データ生成手段は、さらに、上記取得要求に含まれる上記サービス識別情報と対応付けられている上記サービス関連情報を、上記サービス関連情報記憶部から取得するとともに、該取得した上記サービス関連情報を含む上記操作データを生成することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ提供装置。

【請求項 3】

上記サービス関連情報は、上記サービスに関する画像であることを特徴とする請求項 2 に記載のデータ提供装置。

【請求項 4】

上記取得要求は、上記操作装置を識別する操作装置識別情報を含むものであって、

上記操作装置識別情報と、該操作装置識別情報により識別される上記操作装置のユーザに関するユーザ関連情報とを対応付けて記憶するユーザ関連情報記憶部をさらに備え、

上記操作データ生成手段は、さらに、上記取得要求に含まれる上記操作装置識別情報と対応付けられている上記ユーザ関連情報を、上記ユーザ関連情報記憶部から取得するとともに、該取得した上記ユーザ関連情報を含む上記操作データを生成することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ提供装置。

【請求項 5】

上記ユーザ関連情報は、上記ユーザに関する画像であることを特徴とする請求項 4 に記載のデータ提供装置。

【請求項 6】

実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から提供された上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作装置であって、

上記データ提供装置から、上記生成された認証情報、および、上記認証処理が指定された上記処理指定情報を含む上記操作データを受信する操作データ受信手段と、

上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作データ送信手段とを備えることを特徴とする操作装置。

【請求項 7】

上記操作データ受信手段が上記データ提供装置から受信する上記操作データは、画像を含むものであって、

上記操作データ受信手段が受信した上記操作データに含まれる画像を、自装置の表示部に表示する表示制御手段をさらに備えることを特徴とする請求項 6 に記載の操作装置。

【請求項 8】

上記表示制御手段は、さらに、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを上記データ処理装置に送信する指示を、ユーザから受け付ける第１ユーザインタフェースを上記表示部に表示するものであって、

上記操作データ送信手段は、上記第１ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項７に記載の操作装置。

【請求項９】

上記データ処理装置が上記データ提供装置にアクセスする処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを記憶する操作データ記憶部と、

上記操作データ記憶部に記憶された上記操作データを上記データ処理装置に送信する指示を、ユーザから受け付ける第２ユーザインタフェースを、上記表示部に表示する送信指示受付手段とをさらに備え、

上記操作データ送信手段は、さらに、上記第２ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ記憶部に記憶された上記操作データを、上記データ処理装置に送信することを特徴とする請求項７または８に記載の操作装置。

【請求項１０】

データ処理装置からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から、操作装置に提供された、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置であって、

上記認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを、上記操作装置から受信する操作データ受信手段と、

上記操作データ受信手段が受信した上記操作データから上記認証情報を抽出する認証情報抽出手段と、

上記認証情報抽出手段が抽出した上記認証情報を、上記データ提供装置に送信する認証情報送信手段とを備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項１１】

請求項１に記載のデータ提供装置と、請求項６に記載の操作装置と、請求項１０に記載のデータ処理装置とを備えることを特徴とする操作システム。

【請求項１２】

請求項１から５のいずれか１項に記載のデータ提供装置が備えるコンピュータを動作させる制御プログラムであって、上記コンピュータを上記の各手段として機能させるための制御プログラム。

【請求項１３】

請求項６から９のいずれか１項に記載の操作装置が備えるコンピュータを動作させる制御プログラムであって、上記コンピュータを上記の各手段として機能させるための制御プログラム。

【請求項１４】

請求項１０に記載のデータ処理装置が備えるコンピュータを動作させる制御プログラムであって、上記コンピュータを上記の各手段として機能させるための制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、操作装置がデータ処理装置を操作するための操作データを提供するデータ提供装置、操作データに従って処理を実行するデータ処理装置、データ処理装置に操作データを送信する操作装置等に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、ＩｒＳＳ（登録商標）（以下、ＩｒＳＳと表記）などの高速赤外線通信プロトコルに対応した携帯機器（携帯電話機やデジタルカメラなど）が普及しており、上記携帯機器が取り込んだ画像データを、上記携帯機器から、家庭内の各種ＡＶ機器（テレビ、ＨＤ

10

20

30

40

50

Dレコーダなど)などの操作対象装置に、近距離無線通信により直接送信することが可能になっている。これにより、例えば、携帯機器を操作して、HDDレコーダに画像データを記憶させたり、テレビに画像データを表示させたりすることができる。

【0003】

また、最近では、さらに、J P E G (Joint Photographic Experts Group)形式などの画像データに含まれるE X I F領域に、操作対象装置を操作するための命令情報を格納することができ、上記画像データを、各操作対象装置を操作するための操作データとして用いることができるようになっている。そのため、携帯機器などの操作装置から各操作対象装置に対して上記操作データを送信することにより、操作装置を各操作対象装置のリモコンとして利用することが可能となる。

10

【0004】

例えば、U R L (Uniform Resource Locator)と、当該U R Lで指定されるW e bサイトにアクセスする旨の命令との組を上記命令情報としてE X I F領域に格納している操作データを、ユーザが携帯機器からテレビに対して送信したとする。この場合、上記操作データを受信したテレビは、上記命令情報にしたがって、U R Lで指定されたW e bサイトなどのコンテンツを表示する。このように、ユーザが、携帯機器から操作データをテレビに送信することにより、テレビに所望のコンテンツを表示させることが簡単に行なえるようになるため、操作性および利便性の高い操作システムを実現することが可能となる。

【0005】

上記操作システムにおいて、所定の権限が与えられたユーザのみが、コンテンツを閲覧可能にするというユースケースが想定される。この場合、権限が与えられたユーザであることを認証するために、例えばログイン画面にて、ユーザI Dおよびパスワードなどの認証に必要な情報をユーザ入力させることが一般に行なわれている。

20

【0006】

例えば、特許文献1には、携帯電話で録画機器を遠隔操作することにより、録画機器がネットワークを介して様々なサービスを利用できるシステムが開示されているが、このシステムでは、携帯電話をユーザ認証の際に用いることにより、サービスの利用に制限を設けることが可能となっている。より詳細には、携帯電話での認証が成功すると、携帯電話にユーザアカウントが供給される。そして、ユーザは、そのユーザアカウントを録画機器に録画機器のリモコンを用いて登録することで、録画機器にてサービスを利用することが

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2005-202536号公報(公開日:2005年7月28日)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記操作システムのユースケースに特許文献1の技術を適用しようとすると、以下の問題が生じる。

40

【0009】

上述のユースケースでは、携帯電話から操作データを受信したテレビは、コンテンツを表示する前に、ユーザの権限を確認するためのログイン画面などを表示し、ユーザI Dおよびパスワードの入力を受け付ける動作に移ることになる。この時点では、ユーザは所望のコンテンツを閲覧することはできない。特許文献1の技術によれば、ユーザは、コンテンツを閲覧するために、携帯電話に供給されたアカウントやパスワードなどを、テレビのリモコンを用いて手動で登録しなければならない。

【0010】

つまり、ユーザは、アクセス制限されたコンテンツをテレビで閲覧する場合には、携帯電話を用いて操作データをテレビに送信し、その後、携帯電話をテレビのリモコンとして

50

使用し、アカウント（パスワード）登録するという、煩雑な操作を強いられることとなるという問題があった。このことは、携帯機器から操作データを送信するだけで簡単に操作対象装置を遠隔操作できるという、上記操作システムの本来の利点（利便性）が損なわれることにもなる。

【 0 0 1 1 】

また、特許文献 1 の技術では、ユーザアカウントがそのまま携帯電話に供給され、携帯電話の表示部に表示されるため、ユーザアカウントが通信路上で安全に送信されている状態にあるとは言えない。

【 0 0 1 2 】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、操作対象装置を操作するための操作データを用いることにより操作装置にて操作対象装置を操作する操作システムにおいて、ユーザの利便性を損なうことなく認証を行なうことを可能とする操作データを提供するデータ提供装置、操作装置、データ処理装置、操作システム等を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記課題を解決するために、本発明に係るデータ提供装置は、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置に、上記操作データを送信する操作装置に対して、上記操作データを提供するデータ提供装置であって、上記データ処理装置からアクセスされた際に自装置にて行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの上記認証情報の取得要求に応じて該操作装置毎に生成する認証情報生成手段と、上記認証情報生成手段によって生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成する操作データ生成手段と、上記操作データ生成手段によって生成された操作データを上記操作装置に送信する操作データ送信手段とを備えることを特徴としている。

20

【 0 0 1 4 】

上記の構成によれば、データ提供装置は、データ処理装置からアクセスされた際に自装置にて行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの上記認証情報の取得要求に応じて該操作装置毎に生成することができる。また、上記生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成することができる。また、上記生成された操作データを上記操作装置に送信することができる。

30

【 0 0 1 5 】

よって、上記生成された操作データを受信した上記操作装置が、該受信した操作データを上記データ処理装置に送信すると、当該操作データを受信した上記データ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報に基づいて、データ提供装置へのアクセス時に行なわれる認証処理を行なうことができる。そのため、上記データ処理装置を操作する上記操作装置のユーザは、上記認証情報を直接入力する必要がなく、上記生成された操作データを上記データ処理装置に送信するだけでよい。

【 0 0 1 6 】

したがって、上記操作装置のユーザは、認証情報を直接入力するという煩雑な操作を行なう代わりに、操作データの受信および送信という簡易な操作を行なうだけでよい。また、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へのアクセス時に行われる認証処理を行なうことができるという効果を奏する。

40

【 0 0 1 7 】

さらに、本発明に係るデータ提供装置は、上記取得要求は、上記認証処理が成功した際に、上記データ処理装置に対して提供するサービスを識別するサービス識別情報を含むものであって、上記サービス識別情報と、該サービス識別情報により識別される上記サービスに関するサービス関連情報とを対応付けて記憶するサービス関連情報記憶部をさらに備え、上記操作データ生成手段は、さらに、上記取得要求に含まれる上記サービス識別情報と対応付けられている上記サービス関連情報を、上記サービス関連情報記憶部から取得す

50

るとともに、該取得した上記サービス関連情報を含む上記操作データを生成する構成としてもよい。

【0018】

上記の構成によれば、データ提供装置は、さらに、上記取得要求に含まれる上記サービス識別情報と対応付けられている上記サービス関連情報を、上記サービス関連情報記憶部から取得するとともに、該取得した上記サービス関連情報を含む上記操作データを生成することができる。

【0019】

よって、上記取得要求に応じて生成した認証情報と、上記取得要求に含まれる上記サービス識別情報と対応付けられている上記サービス関連情報とを含む操作データを、上記操作装置に送信することができる。

10

【0020】

したがって、上記操作装置のユーザは、データ提供装置から受信した操作データに含まれるサービス関連情報に基づいて、該受信した操作データが、どのサービスを利用するためのものであるかを知ることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

【0021】

さらに、本発明に係るデータ提供装置は、上記サービス関連情報は、上記サービスに関する画像であってもよい。

【0022】

20

上記の構成によれば、さらに、上記サービスに関する画像が、上記サービス関連情報として上記操作データに含まれる。

【0023】

よって、上記取得要求に応じて生成した認証情報と、上記サービスに関する画像とを含む操作データを、上記操作装置に送信することができる。

【0024】

したがって、上記操作装置のユーザは、データ提供装置から受信した操作データに含まれる上記サービスに関する画像を、上記操作装置にて閲覧するだけで、該受信した操作データが、どのサービスを利用するためのものであるかを知ることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

30

【0025】

さらに、本発明に係るデータ提供装置は、上記取得要求は、上記操作装置を識別する操作装置識別情報を含むものであって、上記操作装置識別情報と、該操作装置識別情報により識別される上記操作装置のユーザに関するユーザ関連情報とを対応付けて記憶するユーザ関連情報記憶部をさらに備え、上記操作データ生成手段は、さらに、上記取得要求に含まれる上記操作装置識別情報と対応付けられている上記ユーザ関連情報を、上記ユーザ関連情報記憶部から取得するとともに、該取得した上記ユーザ関連情報を含む上記操作データを生成する構成としてもよい。

【0026】

上記の構成によれば、データ提供装置は、さらに、上記取得要求に含まれる上記操作装置識別情報と対応付けられている上記ユーザ関連情報を、上記ユーザ関連情報記憶部から取得するとともに、該取得した上記ユーザ関連情報を含む上記操作データを生成することができる。

40

【0027】

よって、上記取得要求に応じて生成した認証情報と、上記取得要求に含まれる上記操作装置識別情報と対応付けられている上記ユーザ関連情報とを含む操作データを、上記操作装置に送信することができる。

【0028】

したがって、上記操作装置のユーザは、データ提供装置から受信した操作データに含まれるユーザ関連情報に基づいて、該受信した操作データが、どのユーザが用いるためのも

50

のであるかを知ることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

【0029】

さらに、本発明に係るデータ提供装置は、上記ユーザ関連情報は、上記ユーザに関する画像であってもよい。

【0030】

上記の構成によれば、さらに、上記ユーザに関する画像が、上記ユーザ関連情報として上記操作データに含まれる。

【0031】

よって、上記取得要求に応じて生成した認証情報と、上記ユーザに関する画像とを含む操作データを、上記操作装置に送信することができる。

10

【0032】

したがって、上記操作装置のユーザは、データ提供装置から受信した操作データに含まれる上記ユーザに関する画像を、上記操作装置にて閲覧するだけで、該受信した操作データが、どのユーザが用いるためのものであるかを知ることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

【0033】

また、本発明に係る操作装置は、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から提供された上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作装置であって、上記データ提供装置から、上記生成された認証情報、および、上記認証処理が指定された上記処理指定情報を含む上記操作データを受信する操作データ受信手段と、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作データ送信手段とを備えることを特徴としている。

20

【0034】

上記の構成によれば、操作装置は、上記認証情報を生成するデータ提供装置から、該生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した処理指定情報を含む操作データを受信することができる。また、該受信した操作データをデータ処理装置に送信することができる。

【0035】

30

よって、上記受信した操作データを上記データ処理装置に送信すると、当該操作データを受信したデータ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報を用いて、上記データ提供装置に認証処理を行わせることができる。つまり、上記操作装置のユーザは、上記認証情報を直接入力する必要がなく、上記受信した操作データをデータ処理装置に送信するという簡易な操作を行なうだけでよい。

【0036】

したがって、操作データの受信および送信という簡易な操作により、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へアクセスする際の認証を行なうことができるという効果を奏する。

【0037】

40

さらに、本発明に係る操作装置は、上記操作データ受信手段が上記データ提供装置から受信する上記操作データは、画像を含むものであって、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データに含まれる画像を、自装置の表示部に表示する表示制御手段をさらに備える構成としてもよい。

【0038】

上記の構成によれば、操作装置は、さらに、上記データ提供装置から受信した上記操作データに含まれる画像を、自装置の表示部に表示することができる。

【0039】

よって、上記受信した操作データに含まれる画像を、上記操作装置のユーザに提示することができる。

50

【 0 0 4 0 】

したがって、例えば、上記受信した操作データに含まれる画像が、該受信した操作データがどのサービスを利用するためのものであるかを表す画像である場合、上記操作装置のユーザは、上記表示部に表示された画像を閲覧するだけで、上記受信した操作データが、どのサービスを利用するためのものであるかを知ることができる。また、例えば、上記受信した操作データに含まれる画像が、該受信した操作データがどのユーザが用いるためのものであるかを表す画像である場合、上記操作装置のユーザは、上記表示部に表示された画像を閲覧するだけで、上記受信した操作データが、どのユーザが用いるためのものであるかを知ることができる。そのため、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

10

【 0 0 4 1 】

さらに、本発明に係る操作装置は、上記表示制御手段は、さらに、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを上記データ処理装置に送信する指示を、ユーザから受け付ける第1ユーザインタフェースを上記表示部に表示するものであって、上記操作データ送信手段は、上記第1ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信する構成としてもよい。

【 0 0 4 2 】

上記の構成によれば、操作装置は、さらに、上記第1ユーザインタフェースを、上記表示部に表示することができる。また、上記第1ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信することができる。

20

【 0 0 4 3 】

よって、上記第1ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたことをトリガとして、上記データ処理装置に上記操作データを送信することができる。

【 0 0 4 4 】

したがって、上記データ処理装置に上記操作データを送信するタイミングを、上記操作装置のユーザが決めることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

【 0 0 4 5 】

さらに、本発明に係る操作装置は、上記データ処理装置が上記データ提供装置にアクセスする処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを記憶する操作データ記憶部と、上記操作データ記憶部に記憶された上記操作データを上記データ処理装置に送信する指示を、ユーザから受け付ける第2ユーザインタフェースを、上記表示部に表示する送信指示受付手段とをさらに備え、上記操作データ送信手段は、さらに、上記第2ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ記憶部に記憶された上記操作データを、上記データ処理装置に送信する構成としてもよい。

30

【 0 0 4 6 】

上記の構成によれば、操作装置は、さらに、上記データ処理装置が上記データ提供装置にアクセスする処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを記憶することができる。そして、上記第2ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたとき、上記操作データ記憶部に記憶された上記操作データを、上記データ処理装置に送信することができる。なお、上記操作データを受信した上記データ処理装置は、当該操作データに含まれる処理指定情報に基づいて、上記データ提供装置にアクセスする処理を行なう。

40

【 0 0 4 7 】

よって、上記第2ユーザインタフェースにてユーザから指示を受け付けたことをトリガとして、上記データ提供装置にアクセスする処理を、上記データ処理装置に行なわせることができる。

【 0 0 4 8 】

したがって、上記操作装置のユーザは、簡易な操作を行なうだけで、上記データ提供装

50

置にアクセスする処理を、上記データ処理装置に行なわせることができるとともに、上記データ処理装置に上記操作データを送信するタイミングを、上記操作装置のユーザが決めることができるので、ユーザの利便性がさらに向上するという効果を奏する。

【0049】

また、本発明に係るデータ処理装置は、データ処理装置からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から、操作装置に提供された、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置であって、上記認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを、上記操作装置から受信する操作データ受信手段と、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データから上記認証情報を抽出する認証情報抽出手段と、上記

10

【0050】

上記の構成によれば、データ処理装置は、上記認証情報、および、上記認証処理を指定した処理指定情報を含む操作データを、上記操作装置から受信することができる。また、該受信した操作データから認証情報を抽出することができる。また、該抽出した認証情報を上記データ提供装置に送信することができる。

【0051】

よって、上記操作装置から操作データを受信した上記データ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報を上記データ提供装置に送信することによって、上記データ提供装置に認証処理を行わせることができる。そのため、上記データ処理装置を操作する操作装置のユーザは、認証情報を直接入力する必要がなく、上記生成された操作データを上記データ処理装置に送信するという簡易な操作を行なうだけで、上記データ提供装置での認証が可能となる。

20

【0052】

したがって、上記操作装置のユーザは、認証情報を直接入力するという煩雑な操作を行なう代わりに、操作データの受信および送信という簡易な操作を行なうだけでよいので、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へアクセスする際の認証を行なうことができるという効果を奏する。

【0053】

また、本発明に係る操作システムは、上記データ提供装置と、上記操作装置と、上記データ処理装置とを備えることを特徴としている。

30

【0054】

上記の構成によれば、まず、上記データ提供装置において、上記データ処理装置からアクセスされた際に自装置にて行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの上記認証情報の取得要求に応じて該操作装置毎に生成することができる。また、上記生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成することができる。また、上記生成された操作データを上記操作装置に送信することができる。

【0055】

そして、上記操作装置において、上記データ提供装置から、上記生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した処理指定情報を含む操作データを受信することができる。また、該受信した操作データを上記データ処理装置に送信することができる。

40

【0056】

そして、上記データ処理装置において、上記認証情報、および、上記認証処理を指定した処理指定情報を含む操作データを、上記操作装置から受信することができる。また、該受信した操作データから上記認証情報を抽出することができる。また、該抽出した認証情報を上記データ提供装置に送信することができる。

【0057】

よって、上記操作装置のユーザは、上記データ提供装置が生成した上記認証情報を含む

50

操作データを上記データ処理装置に送信することにより、上記データ提供装置での認証処理を行わせることができる。

【0058】

したがって、上記データ提供装置と、上記操作装置と、上記データ処理装置とを備える上記操作システムにおいて、上記操作装置にて操作データの受信および送信という簡易な操作を行なうことにより、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へアクセスする際の認証を行なうことができるという効果を奏する。

【0059】

なお、上記データ提供装置、上記操作装置、および上記データ処理装置は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記各手段として動作させることにより上記データ提供装置、上記操作装置、および上記データ処理装置をコンピュータにて実現させる上記データ提供装置、上記操作装置、および上記データ処理装置の制御プログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

【発明の効果】

【0060】

以上のように、本発明に係るデータ提供装置は、上記データ処理装置からアクセスされた際に自装置にて行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの上記認証情報の取得要求に応じて該操作装置毎に生成する認証情報生成手段と、上記認証情報生成手段によって生成された認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成する操作データ生成手段と、上記操作データ生成手段によって生成された操作データを上記操作装置に送信する操作データ送信手段とを備える。

【0061】

よって、上記生成された操作データを受信した上記操作装置が、該受信した操作データを上記データ処理装置に送信すると、当該操作データを受信した上記データ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報に基づいて、データ提供装置へのアクセス時に行われる認証処理を行なうことができる。そのため、上記データ処理装置を操作する上記操作装置のユーザは、上記認証情報を直接入力する必要がなく、上記生成された操作データを上記データ処理装置に送信するだけでよい。

【0062】

したがって、上記操作装置のユーザは、認証情報を直接入力するという煩雑な操作を行なう代わりに、操作データの受信および送信という簡易な操作を行なうだけでよい。そのため、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へのアクセス時に行われる認証処理を行なうことができるという効果を奏する。

【0063】

また、本発明に係る操作装置は、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から提供された上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作装置であって、上記データ提供装置から、上記生成された認証情報、および、上記認証処理が指定された上記処理指定情報を含む上記操作データを受信する操作データ受信手段と、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データを、上記データ処理装置に送信する操作データ送信手段とを備える。

【0064】

よって、上記受信した操作データを上記データ処理装置に送信すると、当該操作データを受信したデータ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報を用いて、上記データ提供装置に認証処理を行なわせることができる。つまり、上記操作装置のユーザは、上記認証情報を直接入力する必要がなく、上記受信した操作データをデータ処理装置に送信するという簡易な操作を行なうだけでよい。

【0065】

したがって、操作データの受信および送信という簡易な操作により、ユーザの利便性を

損なうことなく、データ提供装置へアクセスする際の認証を行なうことができるという効果を奏する。

【 0 0 6 6 】

また、本発明に係るデータ処理装置は、外部からアクセスされた際に行なう認証処理で用いる認証情報を生成するデータ提供装置から操作装置に提供された、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置であって、上記認証情報、および、上記認証処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを、上記操作装置から受信する操作データ受信手段と、上記操作データ受信手段が受信した上記操作データから上記認証情報を抽出する認証情報抽出手段と、上記認証情報抽出手段が抽出した上記認証情報を、上記データ提供装置に送信する認証情報送信手段とを備える。

10

【 0 0 6 7 】

よって、上記操作装置から操作データを受信した上記データ処理装置は、当該操作データに含まれる認証情報を上記データ提供装置に送信することによって、上記データ提供装置に認証処理を行なわせることができる。そのため、上記データ処理装置を操作する操作装置のユーザは、認証情報を直接入力する必要がなく、上記生成された操作データを上記データ処理装置に送信するという簡易な操作を行なうだけで、上記データ提供装置での認証が可能となる。

【 0 0 6 8 】

したがって、上記操作装置のユーザは、認証情報を直接入力するという煩雑な操作を行なう代わりに、操作データの受信および送信という簡易な操作を行なうだけでよいので、ユーザの利便性を損なうことなく、データ提供装置へアクセスする際の認証を行なうことができるという効果を奏する。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 9 】

【 図 1 】本発明の一実施形態に係る操作システムに含まれる、操作装置、表示処理装置、及びサービス提供装置の要部構成を示すブロック図である。

【 図 2 】本発明の一実施形態に係る操作システムの概要構成を示すブロック図である。

【 図 3 】本発明の一実施形態に係る操作システムで扱われる操作用画像データのデータ構造の概略を示した模式図である。

30

【 図 4 】本発明の一実施形態に係る操作システムで扱われる操作用画像データのデータ構造の概略を示した模式図である。

【 図 5 】本発明の一実施形態に係る操作システムで扱われる操作用画像データのデータ構造の概略を示した模式図である。

【 図 6 】本発明の一実施形態に係る操作システムで扱われる操作用画像データのデータ構造の概略を示した模式図である。

【 図 7 】本発明の一実施形態に係る操作システムの要部構成を示すブロック図である。

【 図 8 】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、サービス提供装置の Web サイトにアクセスする処理の流れを示す図である。

【 図 9 】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、サービス提供装置から取得した画像データを表示処理装置に送信することによって、Web サイトにおける認証（ログイン）を行なう処理の流れを示す図である。

40

【 図 1 0 】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、サービス提供装置から取得した認証情報付きサイトアクセス用画像データを表示処理装置に送信することによって、Web サイトへのアクセスと同時に認証（ログイン）を行なう処理の流れを示す図である。

【 図 1 1 】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、サービス提供装置から取得した購入用画像データを表示処理装置に送信することによって、コンテンツの購入処理に際して必要となる認証（購入）を行なう処理の流れを示す図である。

【 図 1 2 】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、認証（ログイン）が不要な

50

Webサイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。

【図13】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、ユーザが選択可能なサービスの一覧をメニューとして表示した様子を示す模式図である。

【図14】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、サービスの概要を示す画像を出力した様子を示す模式図である。

【図15】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、認証（ログイン）が必要なWebサイトに最初にアクセスする場合における、各装置における処理を示すフローチャートである。

【図16】本発明の一実施形態に係る操作装置にて行なわれるログイン認証要求処理、および、本発明の一実施形態に係るサービス提供装置にて行なわれる認証用画像データ生成処理の流れを示すフローチャートである。

【図17】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、認証用画像データに含まれる画像情報に基づいて、表示部に画像を出力した様子を示す模式図である。

【図18】本発明の一実施形態に係る操作システムにおいて、認証（ログイン）が必要なWebサイトに一度ログインした後、ワンタイムパスワードによる認証が有効な期間内に再度アクセスする場合における、各装置における処理を示すフローチャートである。

【図19】本発明の他の一実施形態に係る操作システムに含まれる、操作装置、表示処理装置、及びサービス提供装置の要部構成を示すブロック図である。

【図20】本発明の他の一実施形態に係るサービス提供装置が、認証情報付きサイトアクセス用画像データを1つ提供する場合において、Webサイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。

【図21】本発明の他の一実施形態に係るサービス提供装置が、認証用画像データと、2つのサイトアクセス用画像データとを提供する場合において、Webサイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。

【図22】本発明の他の一実施形態に係る操作システムに含まれる、操作装置、表示処理装置、及びサービス提供装置の要部構成を示すブロック図である。

【図23】本発明の他の一実施形態に係る操作システムにおいて、操作装置から表示処理装置に購入用画像データを送信することによって、サービス提供装置におけるコンテンツ購入時の認証を行なう際の、各装置における処理の流れについて説明する。

【図24】本発明の一実施形態に係る操作装置およびサービス提供装置における、端末登録処理およびユーザ情報の登録／更新処理の流れを示すフローチャートである。

【図25】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、ユーザに応じて生成した画像データを表示した様子を示す模式図である。

【図26】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、ユーザに応じて生成した他の画像データを表示した様子を示す模式図である。

【図27】本発明の一実施形態に係る操作装置の表示部に、ユーザに応じて生成した他の画像データを表示した様子を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0070】

以下に示す各実施の形態では、データ処理装置が操作装置から受信する操作データとして、画像データを例に挙げて説明する。ここで例に挙げる画像データは、JPG形式などの一般的なフォーマットを有するものであるが、データ処理装置が実行すべき処理や処理対象となるデータを指定した処理指定情報5を内包可能なデータ構造を有しているものを想定している。各実施の形態では、処理指定情報5を内包している画像データを、特に操作用画像データ3とも称する。操作用画像データ3のデータ構造および処理指定情報5の詳細については後述する。

【0071】

また、各実施の形態に係るデータ処理装置として、操作データとしての画像データを受信し、該画像データに従って各種データを表示する表示処理装置を例に挙げて説明する。

【0072】

10

20

30

40

50

〔システムの概要構成〕

図2を参照しながら、各実施の形態に係る操作システム100の概要構成について説明する。図2は、操作システム100の概要構成を示すブロック図である。図示のように、操作システム100は、少なくとも、表示処理装置（データ処理装置）200、操作装置300、およびサービス提供装置（データ提供装置）400を備えている。操作システム100は、ユーザが、操作装置300を用いて表示処理装置200を操作することにより、サービス提供装置400にてサービスとして提供されている各種データ（Webページなどのコンテンツ）を、通信ネットワーク500を介して取得し、表示処理装置200にて閲覧等することができるシステムである。

【0073】

表示処理装置200は、操作システム100を利用するユーザが所有する装置であり、操作装置300から送信される画像データに従って各種処理を実行する装置である。そのために、表示処理装置200は、操作装置300から送信される画像データを受信することができる。そして、該受信した画像データが処理指定情報5を含む場合、表示処理装置200は、該受信した画像データに含まれる処理指定情報5を抽出し、該抽出した処理指定情報5に応じた処理を実行することができる（例えば、Webサイトへのアクセスなど）。

【0074】

操作装置300は、操作システム100を利用するユーザが所有する装置であって、表示処理装置200を操作するための装置である。そのため、操作装置300は、ユーザ操作などをトリガとして、表示処理装置200に画像データを送信することができる。

【0075】

サービス提供装置400は、操作システム100を利用するユーザに各種サービスを提供するサーバ装置であり、サービス事業者などが所有する装置である。そして、表示処理装置200などからの要求に応じた各種データ（Webページなどのコンテンツ）を提供するものである。

【0076】

また、サービス提供装置400は、ユーザが操作システム100へログインする際、および、サービス提供装置400で提供しているコンテンツを購入する際に行なわれる認証処理で用いる認証情報（ワンタイムパスワード（以下では、ワンタイムPWとも表記する））を処理指定情報5として埋め込んだ操作用画像データ3を、操作装置300に提供する。これは本発明の特徴点であるため、詳細について後述する。

【0077】

また、各実施の形態では、操作装置300として、携帯電話機を想定している。また、表示処理装置200として、テレビジョン受像機を想定している。また、サービス提供装置400として、Webページなどのコンテンツを提供するサービス提供サーバを想定している。

【0078】

そして、操作装置300は携帯電話網（3Gや3.5Gなど）や無線通信網（無線LANなど）を介して通信ネットワーク500と接続され、また、表示処理装置200およびサービス提供装置400はIP（Internet Protocol）網を介して通信ネットワーク500と接続されていることを想定している。さらに、操作装置300と表示処理装置200との間の通信は、赤外線通信（IR）、および、近距離無線通信（IrSSやBluetooth（登録商標）（以下、Bluetoothと表記）など）を想定している。特に、操作装置300と表示処理装置200との間での画像データの送受信は、近距離無線通信を用いて行なわれることを想定している。

【0079】

なお、操作装置300は表示処理装置200を操作可能な装置であればよく、上記の例に限定されない。例えば、PDA（Personal Digital Assistance）、PHS（Personal handy Phone System）、ノート型パソコン、携帯型ゲーム機等であってもよい。また、表

10

20

30

40

50

示処理装置 200 は、操作装置 300 が送信する操作信号を受信して動作制御されるものであればよく、例えばパーソナルコンピュータ、録画装置、音楽プレーヤー等であってもよい。

【0080】

また、サービス提供装置 400 にて提供される各種データは、テキストデータ、音声データ、画像データ、映像データ、アプリケーションまたはそれらを組み合わせたものであってもよく、また、特定のフォーマットに限定されるものではない。

【0081】

(操作画像データ 3)

図 3 から図 6 を参照しながら、操作画像データ 3 のデータ構造の概略について説明する。図 3 から図 6 は、操作画像データ 3 のデータ構造の概略を示した模式図である。図示のように、操作画像データ 3 は、概略的に言えば、画像領域 610 および EXIF 領域 620 を含んで構成された、JPG 形式の画像データである。

【0082】

画像領域 610 は、写真などの画像を圧縮して格納する領域である。一方、EXIF 領域 620 は、主に、画像領域 610 に格納された画像情報に関するメタ情報などを格納する領域である。EXIF 領域 620 には、操作画像データ 3 の配信サービスを行なうサービス事業者が仕様を自由に定めて利用することができるメーカーノート領域 621 が含まれている。そして、メーカーノート領域 621 には、1 または複数の処理指定情報 5 を格納することができる。例えば、図 3 に示す例では、1 つの処理指定情報 5 (処理指定情報 5A) を格納している。また、図 4 に示す例では、2 つの処理指定情報 5 (処理指定情報 5A および 5B) を格納している。なお、メーカーノート領域 621 内のどの領域に処理指定情報 5 を格納するかは、特に限定されるものではない。

【0083】

なお、画像領域 610 には、メーカーノート領域 621 に格納されている処理指定情報 5 により指定される処理の内容を表す画像を格納してもよい。これにより、操作装置 300 の表示部において操作画像データ 3 を表示することにより、操作画像データ 3 を表示処理装置 200 に送信した場合にどのような処理が実行されるのかについて、ユーザが認識しやすいようにすることができる。

【0084】

なお、以下では、“操作画像データ 3 の画像領域 610 に格納される画像情報”を、“操作画像データ 3 に含まれる画像情報”とも表現する。

【0085】

さらに、サービス事業者が操作画像データ 3 をユーザに提供する場合、画像領域 610 に格納する画像を、各ユーザに共通の画像とするよりも、ユーザ毎の画像としておくことにより、ユーザの操作性が向上することが期待される。ユーザ毎の画像の例としては、ユーザの名称やユーザを表す画像 (アバター) であったり、ユーザがログイン可能なサービスの名称や当該サービスを識別可能なアイコンであったり、ユーザが現在可能な操作内容などが挙げられる。

【0086】

(処理指定情報 5)

処理指定情報 5 は、表示処理装置 200 が実行すべき処理を指定するコマンドの名称であるコマンド名 6 と、コマンドのパラメータや処理対象となるデータを指定するパラメータ 7 との組から成るものである。コマンドによっては、パラメータ 7 は指定されていなくてもよいし、複数のパラメータが指定されていてもよい。また、コマンド名 6 に代えてコマンドを識別可能なコードを用いてもよい。なお、コマンド名 6 およびパラメータ 7 は、所定のタグなどによって記述されることによって特定可能であることを想定している。

【0087】

図 3 に示す操作画像データ 3 の例では、処理指定情報 5A を含んでおり、処理指定情報 5A は、コマンド名 6 が“サイトアクセス”であり、パラメータ 7 が“URL : http://

10

20

30

40

50

/www.xxx.yyy”である。この処理指定情報 5 A は、上記パラメータ 7 で指定された URL で示される Web サイトにアクセスして Web ページを取得することを指示するものである。図 3 に示す例のように、コマンド名 6 が“サイトアクセス”であって、パラメータ 7 に URL が指定されている処理指定情報を含む操作用画像データ 3 を、各実施の形態では特に、「サイトアクセス用画像データ 3 A」とも称する。

【0088】

次に、図 4 に示す操作用画像データ 3 の例では、処理指定情報 5 B を含んでおり、処理指定情報 5 B は、コマンド名 6 が“認証”であり、パラメータ 7 が“PW: 0123456789abcd”である。この処理指定情報 5 B は、上記パラメータ 7 で指定されたパスワード（以下、PWとも表記）にて認証（ログイン）処理を行なうことを指示するものである。図 4 に示す例のように、コマンド名 6 が“認証”であって、パラメータ 7 にパスワードが指定されている処理指定情報を含む操作用画像データ 3 を、各実施の形態では特に、「認証用画像データ 3 B」とも称する。

【0089】

なお、上述したように、メカノート領域 6 2 1 には複数の処理指定情報 5 を格納することもできる。図 5 に示す操作用画像データ 3 の例は、処理指定情報 5 A および処理指定情報 5 B の 2 つの処理指定情報を含んでいる例である。図 5 に示す例のように、コマンド名 6 が“サイトアクセス”である処理指定情報、および、コマンド名 6 が“認証”である処理指定情報を含む操作用画像データ 3 を、各実施の形態では特に、「認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C」とも称する。

【0090】

また、図 6 に示す操作用画像データ 3 の例は、処理指定情報 5 A および処理指定情報 5 C の 2 つの処理指定情報を含んでいる例である。処理指定情報 5 C は、コマンド名 6 が“端末 ID”であり、パラメータ 7 が“ID: 0001”である。この処理指定情報 5 B は、上記パラメータ 7 で指定された ID にて端末 ID が送られてきたことを意味するものである。

【0091】

〔システムの要部構成〕

図 7 を参照しながら、操作システム 1 0 0 を構成する各装置の要部構成について説明する。図 7 は、操作システム 1 0 0 を構成する各装置の要部構成を示すブロック図である。

【0092】

（表示処理装置の構成）

表示処理装置 2 0 0 は、図示のように、チューナ 2 0 1、音声出力部 2 0 2、表示処理装置制御部 2 0 3、表示部 2 0 4、操作部 2 0 5、一時記憶部 2 0 6、表示処理装置記憶部 2 0 7、外部通信部 2 0 8、表示処理装置第 1 通信部 2 0 9、および表示処理装置第 2 通信部 2 1 0 を備えている。

【0093】

チューナ 2 0 1 は、表示処理装置制御部 2 0 3 が指定するチャンネルの放送波を選択して受信し、これを所定の信号に変換して出力する。表示処理装置 2 0 0 は、この信号にデコード等の処理を施すことによって、受信したチャンネルの映像や音声を出力する。なお、チューナ 2 0 1 は、放送波の受信および受信した放送波の所定の信号への変換機能を備えていればよく、例えば地上デジタルチューナ、BS、CSチューナ等、必要に応じて従来の一般的なものを適用することもできる。

【0094】

音声出力部 2 0 2 は、チューナ 2 0 1 の出力および表示処理装置制御部 2 0 3 の指示に基づいて音声を表示処理装置 2 0 0 の外部に出力する。音声出力部 2 0 2 は、例えばスピーカで構成することができる。

【0095】

表示処理装置制御部 2 0 3 は、表示処理装置 2 0 0 の動作を統括して制御するものであり、例えば CPU (Central Processing Unit) 等で構成することができる。表示処理装

置制御部 203 は、例えば R A M (Random Access Memory) 等で構成される一時記憶部 206 を作業領域として動作する。なお、表示処理装置制御部 203 が行なう処理の詳細については、後に詳しく説明する。

【0096】

表示部 204 は、チューナ 201 の出力および表示処理装置制御部 203 の指示に基づいて映像を表示する表示装置である。例えば、L C (Liquid Crystal) 表示パネルや E L (Electro Luminescence) 表示パネル、C R T (cathode-ray tube) 表示装置等を表示部 204 として適用することができる。なお、図示していないが、表示処理装置制御部 203 と表示部 204 との間には、V D P (Video Display Processor) および V R A M (Video RAM) 等の画像を表示するために必要な構成が適宜設けられている。

10

【0097】

操作部 205 は、ユーザが表示処理装置 200 に対して入力操作を行なうためのものである。操作部 205 は、ユーザが所望の入力操作を行なえるものであればよく、特に限定されない。ここでは、操作部 205 として各種操作入力に対応する操作キーが設けられていることを想定している。具体的には、チャンネルの変更、音量の増減、表示処理装置 200 の電源のオン/オフ等の入力操作の操作キーがそれぞれ設けられていることを想定している。

【0098】

表示処理装置記憶部 207 は、図示のように、プログラムおよびデータを格納している。表示処理装置 200 は、表示処理装置記憶部 207 に格納されているプログラムを、表示処理装置制御部 203 が一時記憶部 206 に読み出して実行することによって予め定められた動作を実行する。

20

【0099】

外部通信部 208、表示処理装置第 1 通信部 209、および、表示処理装置第 2 通信部 210 は、表示処理装置 200 が外部の機器と通信を行なうためのものである。外部通信部 208 は、公衆通信回線などの通信ネットワーク 500 と接続可能に構成されており、図示していないが、外部通信部 208 と通信ネットワーク 500 との間には、L A N (Local Area Network) やルータ等の通信を行なうために必要な構成が適宜設けられている。

【0100】

表示処理装置第 1 通信部 209 および表示処理装置第 2 通信部 210 はそれぞれ、操作装置 300 の操作装置第 1 通信部 309 および操作装置第 2 通信部 310 と通信可能に構成されている。表示処理装置第 1 通信部 209 および表示処理装置第 2 通信部 210 の詳細については後述する。

30

【0101】

なお、上述したように、表示処理装置 200 はテレビジョン受像機を想定しているので、上記機能のほか、テレビジョン受像機が一般的に備える機能(チャンネルの変更、音量の調整、画面の明るさの調整など)を備えているものとする。

【0102】

(操作装置の構成)

操作装置 300 は、図示のように、電話・W e b 通信部 301、音声入力部 302、操作装置制御部 303、表示部 304、操作部 305、一時記憶部 306、操作装置記憶部 307、音声出力部 308、操作装置第 1 通信部 309、および操作装置第 2 通信部 310 を備えている。

40

【0103】

電話・W e b 通信部 301 は、3 G や 3 . 5 G などの携帯電話網等を介して、他の携帯電話機や一般電話機と通話を行ったり、インターネットに接続して外部装置(ここでは、サービス提供装置 400)と通信を行なうものである。そのために、電話・W e b 通信部 301 は、通信ネットワーク 500 と接続可能に構成されている。なお、これらの機能は図示しない電話網通信部および携帯回線部によって実現される。

【0104】

50

音声入力部 302 は、例えば通話時等において操作装置 300 に音声信号を入力するためのものであり、音声出力部 308 は、通話時等において電話・Web 通信部 301 が受信した音声信号等に基づいて音声を出力するためのものである。また、音声出力部 308 は、電話やメール等の着信を示す音声等も出力する。

【0105】

操作装置制御部 303 は、操作装置 300 の動作を統括して制御するものであり、例えば CPU 等で構成することができる。操作装置制御部 303 は、例えば RAM 等で構成される一時記憶部 306 を作業領域として動作する。なお、操作装置制御部 303 が行なう処理の詳細については、後に詳しく説明する。

【0106】

表示部 304 は、操作装置制御部 303 の指示に従って画像を表示するものであり、図示していないが、操作装置制御部 303 と表示部 304 との間には、VDP および VRAM 等の画像を表示するために必要な構成が適宜設けられている。表示部 304 は、例えば LC 表示パネルや EL 表示パネル等で構成することができる。

【0107】

操作部 305 は、操作装置 300 のユーザが操作装置 300 に操作入力を行なうためのものであり、ユーザが所望の操作入力を行なえるものであれば特に限定されない。なお、ここでは、操作部 305 は、操作装置 300 の本体表面に設けられた操作キーであることを想定している。具体的には、操作キーとして、Web サイト接続に関するメニュー画面等を表示部 304 に表示させる各種メニューキーや、表示部 304 に表示される項目を選択するための上下左右の方向キー、選択された項目を決定する決定キー、数字や文字を入力するための文字入力キー等を含む複数の操作キーを備えていることを想定している。

【0108】

操作装置記憶部 307 は、図示のように、プログラムおよびデータを格納している。操作装置 300 は、操作装置記憶部 307 に格納されているプログラムを、操作装置制御部 303 が一時記憶部 306 に読み出して実行することによって予め定められた動作を実行する。また、例えば電話・Web 通信部 301 が受信した HTML データや、操作装置 300 のユーザが入力したデータが操作装置記憶部 307 に格納されるようになっている。

【0109】

操作装置第 1 通信部 309 および操作装置第 2 通信部 310 は、操作装置 300 が外部の機器と通信を行なうためのものである。操作装置第 1 通信部 309 および操作装置第 2 通信部 310 はそれぞれ、表示処理装置 200 の表示処理装置第 1 通信部 209 および表示処理装置第 2 通信部 210 と通信可能に構成されている。操作装置第 1 通信部 309 および操作装置第 2 通信部 310 の詳細については後述する。

【0110】

(サービス提供装置の構成)

サービス提供装置 400 は、図示のように、音声出力部 402、サービス提供装置制御部 403、表示部 404、操作部 405、一時記憶部 406、サービス提供装置記憶部 407、および外部通信部 408 を備えている。

【0111】

音声出力部 402 は、サービス提供装置制御部 403 の指示に基づいて音声をサービス提供装置 400 の外部に出力する。音声出力部 402 は、例えばスピーカで構成することができる。

【0112】

サービス提供装置制御部 403 は、サービス提供装置 400 の動作を統括して制御するものであり、例えば CPU 等で構成することができる。サービス提供装置制御部 403 は、例えば RAM 等で構成される一時記憶部 406 を作業領域として動作する。なお、サービス提供装置制御部 403 が行なう処理の詳細については、後に詳しく説明する。

【0113】

表示部 404 は、サービス提供装置制御部 403 の指示に基づいて、サービスの設定画

10

20

30

40

50

面などを表示する表示装置である。例えば、ＬＣ表示パネルやＥＬ表示パネル、ＣＲＴ表示装置等を表示部４０４として適用することができる。

【０１１４】

操作部４０５は、ユーザがサービス提供装置４００に操作入力を行なうためのものである。操作部４０５は、ユーザが所望の操作入力を行なえるものであればよく、特に限定されない。ここでは、サービス提供装置４００で提供する各種サービスの設定やコンテンツのメンテナンスなどの複雑な操作を行なうために、操作部４０５としてキーボードを想定している。

【０１１５】

サービス提供装置記憶部４０７は、図示のように、プログラムおよびデータを格納している。サービス提供装置４００は、サービス提供装置記憶部４０７に格納されているプログラムを、サービス提供装置制御部４０３が一時記憶部４０６に読み出して実行することによって予め定められた動作を実行する。

【０１１６】

外部通信部４０８は、サービス提供装置４００が外部の機器（ここでは、表示処理装置２００および操作装置３００）と通信を行なうためのものである。外部通信部４０８は、通信ネットワーク５００と接続可能に構成されており、図示していないが、外部通信部４０８と通信ネットワーク５００との間には、ＬＡＮやルータ等の通信を行なうために必要な構成が適宜設けられている。

【０１１７】

（表示処理装置２００と操作装置３００との通信）

上述のように、操作装置第１通信部３０９は表示処理装置第１通信部２０９と通信可能に構成されている。また、操作装置第２通信部３１０は表示処理装置第２通信部２１０と通信可能に構成されている。すなわち、操作装置３００と表示処理装置２００とは、操作装置第１通信部３０９と表示処理装置第１通信部２０９とで形成される第１通信経路と、操作装置第２通信部３１０と表示処理装置第２通信部２１０とで形成される第２通信経路とを用いて通信を行なうことができるようになっている。

【０１１８】

第１通信経路は、操作装置３００から表示処理装置２００に対して操作を指示する信号（以下、リモコン信号とも表記）を送信するために使用される。ここでは、第１通信経路に赤外線通信（ＩＲ）を適用することを想定している。従って、操作装置第１通信部３０９は赤外線発光部であり、表示処理装置第１通信部２０９は赤外線受光部であることを想定している。

【０１１９】

第２通信経路は、操作装置３００と表示処理装置２００とで画像データの送受信を行なうために使用される。ここでは、第２通信経路には、ＩｒＳＳやＢｌｕｅｔｏｏｔｈを用いた近距離無線通信を適用することを想定している。すなわち、操作装置第２通信部３１０および表示処理装置第２通信部２１０は、近距離無線通信にて信号の送受信を行なうことのできる通信部である。なお、第２通信経路は、データの送受信を行なえるものであればよく、無線ＬＡＮを始めとするＩＥＥＥ８０２．１１無線やＺｉｇＢｅｅ（登録商標）等を適用することもできる。

【０１２０】

（表示処理装置２００とサービス提供装置４００との通信）

上述のように、表示処理装置２００の外部通信部２０８は通信ネットワーク５００と通信可能に構成されている。また、サービス提供装置４００の外部通信部４０８も同様に通信ネットワーク５００と通信可能に構成されている。すなわち、表示処理装置２００とサービス提供装置４００とは、通信ネットワーク５００を介して形成される通信経路を用いて通信を行なうことができるようになっている。なお、表示処理装置２００およびサービス提供装置４００から通信ネットワーク５００へは、例えばＩＰ網などを介して接続することを想定している。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 1 】

（ 操作装置 3 0 0 とサービス提供装置 4 0 0 との通信 ）

上述のように、操作装置 3 0 0 の電話・Web 通信部 3 0 1 は、通信ネットワーク 5 0 0 と通信可能に構成されている。すなわち、操作装置 3 0 0 とサービス提供装置 4 0 0 とは、通信ネットワーク 5 0 0 を介して形成される通信経路を用いて通信を行なうことができるようになっていいる。なお、操作装置 3 0 0 から通信ネットワーク 5 0 0 へは、例えば 3 G や 3 . 5 G などの携帯電話網を介して接続することを想定している。

【 0 1 2 2 】

〔 発明の要点 〕

上述したように、操作システム 1 0 0 は、ユーザが、操作装置 3 0 0 を用いて表示処理装置 2 0 0 を操作することにより、サービス提供装置 4 0 0 にアクセスし、サービス提供装置 4 0 0 にてサービスとして提供されている各種データ（Web ページなどのコンテンツ）を取得し、表示処理装置 2 0 0 にて閲覧等することができるシステムであることを想定している。そして、背景技術の欄にて説明したように、操作システム 1 0 0 において提供されるサービスには、認証（ログイン）を必要とするものがあり、一般的な ID およびパスワードの入力を行なう方式では、ユーザの操作性および利便性が損なわれる場合がある。

10

【 0 1 2 3 】

そこで、本発明の主要な特徴点は、操作装置 3 0 0 を用いて表示処理装置 2 0 0 を操作するユーザが、サービス提供装置 4 0 0 から取得した、認証（ログイン）に用いる情報を含む操作用画像データ 3 を表示処理装置 2 0 0 に送信するだけで、サービス提供装置 4 0 0 で提供されるサービスを利用する際の認証（ログイン）を可能とする点である。なお、認証（ログイン）に用いる情報としては、パスワードを想定しているが、これに限定されるものではない。

20

【 0 1 2 4 】

以下で、サービス提供装置 4 0 0 から取得した、認証（ログイン）に用いる情報を含む操作用画像データ 3 を表示処理装置 2 0 0 に送信する 3 つの例を説明する。なお、ここでは、サービス提供装置 4 0 0 で提供されるサービスが、所定の Web ページを提供する Web サイトである場合を例に挙げて説明する。また、ここでは、処理の概略のみを説明するため、詳細については後述する。

30

【 0 1 2 5 】

（ 例 1 ）

図 8 および図 9 を参照しながら、アクセスした Web サイトから認証（ログイン）が必要である旨を通知されたことをユーザが認知した後、サービス提供装置 4 0 0 から認証用画像データ 3 B を取得し、該取得した認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信することによって、上記アクセスした Web サイトにおける認証（ログイン）を行なう例について説明する。

【 0 1 2 6 】

まず、図 8 に示すように、操作装置 3 0 0 から、サイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信することにより（A 1）、表示処理装置 2 0 0 は、当該サイトアクセス用画像データ 3 A を解析し、処理指定情報 5 に含まれている URL にて指定される、サービス提供装置 4 0 0 の Web サイトにアクセスすることを試みる（A 2）。そして、その応答として、サービス提供装置 4 0 0 から Web ページなどのコンテンツである表示用データが送信される（A 3）。ここでは、フロー A 3 にて送信される上記表示用データは、認証（ログイン）が必要である旨の情報であるものとする。

40

【 0 1 2 7 】

この場合、認証（ログイン）をしなければ、サービス提供装置 4 0 0 の Web サイトにアクセスすることができない。そこで、続いて図 9 に示すように、ユーザは、操作装置 3 0 0 からサービス提供装置 4 0 0 に対して、認証（ログイン）のための情報の取得を要求する「ログイン認証要求」を送信する（B 1）。ログイン認証要求は、操作装置 3 0 0 の

50

端末 I D (操作装置識別情報) を含めて送信する。そして、ログイン認証要求を受信したサービス提供装置 4 0 0 は、まず、ログイン認証要求に含まれている端末 I D による端末認証を行い (B 2)、端末認証が成功すると、W e b サイトでの認証 (ログイン) 時に用いるワンタイムパスワードを生成する (B 3)。そして、該生成したワンタイムパスワードを含む認証用画像データ 3 B を生成し (B 4)、該生成した認証用画像データ 3 B を操作装置 3 0 0 に送信する (B 5)。

【 0 1 2 8 】

続いて、認証用画像データ 3 B を受信した操作装置 3 0 0 から、当該認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信することにより (B 6)、表示処理装置 2 0 0 は、当該認証用画像データ 3 B を解析し、処理指定情報 5 に含まれているワンタイムパスワードを、サービス提供装置 4 0 0 に送信する (B 7)。

10

【 0 1 2 9 】

そして、サービス提供装置 4 0 0 では、受信したワンタイムパスワードにより認証 (ログイン) を行い (B 8)、認証 (ログイン) が成功すると、認証結果を送信する (B 9)。

【 0 1 3 0 】

以上のように、本発明によれば、操作装置 3 0 0 から表示処理装置 2 0 0 に認証用画像データ 3 B を送信することで、サービス提供装置 4 0 0 の W e b サイトにおける認証 (ログイン) を行なうことができる。

【 0 1 3 1 】

20

(例 2)

次に、図 1 0 を参照しながら、サービス提供装置 4 0 0 から取得した、W e b サイトにアクセスするための U R L、および、W e b サイトでの認証 (ログイン) 時に用いるワンタイムパスワードを含む認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を、表示処理装置 2 0 0 に送信することにより、W e b サイトへのアクセスと同時に認証 (ログイン) を行なう例について説明する。

【 0 1 3 2 】

まず、図 1 0 に示すように、操作装置 3 0 0 から、サービス提供装置 4 0 0 に対して、W e b サイトへのアクセスを行なうための情報の取得を要求する「サービス開始要求」を送信する (C 1)。サービス開始要求は、操作装置 3 0 0 の端末 I D、およびアクセス先の W e b サイトを識別するサービス I D (サービス識別情報) を含めて送信する。そして、サービス開始要求を受信したサービス提供装置 4 0 0 は、まず、サービス開始要求に含まれている端末 I D による端末認証を行い (C 2)、認証が成功すると、サービス開始要求に含まれているサービス I D にて指定される W e b サイトでの認証 (ログイン) 時に用いるワンタイムパスワードを生成し (C 3)、該生成したワンタイムパスワード、および、サービス I D にて指定される W e b サイトにアクセスするための U R L を含む、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を生成する (C 4)。そして、該生成した認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を操作装置 3 0 0 に送信する (C 5)。

30

【 0 1 3 3 】

そして、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を受信した操作装置 3 0 0 から、当該認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を表示処理装置 2 0 0 に送信することにより (C 6)、表示処理装置 2 0 0 は、当該認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C を解析し、処理指定情報 5 に含まれている U R L にて指定される W e b サイトにアクセスするとともに、処理指定情報 5 に含まれているワンタイムパスワードを送信する (C 7)。

40

【 0 1 3 4 】

そして、サービス提供装置 4 0 0 では、受信したワンタイムパスワードにより認証 (ログイン) を行い (C 8)、認証 (ログイン) が成功すると、表示用データを表示処理装置 2 0 0 に送信する (C 9)。

【 0 1 3 5 】

50

以上のように、本発明によれば、操作装置 300 から表示処理装置 200 に、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を送信することで、サービス提供装置 400 の Web サイトへのアクセスと同時に認証（ログイン）を行なうことができる。

【0136】

なお、上述では、ワンタイムパスワード、および、サービス ID にて指定される Web サイトにアクセスするための URL を含む、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を送受信する例について説明したが、サービス ID にて指定される Web サイトにアクセスするための URL を含むサイトアクセス用画像データ 3A と、ワンタイムパスワードを含む認証用画像データ 3B との 2 つの画像データを送受信する構成としてもよい。

【0137】

10

（例 3）

次に、図 11 を参照しながら、Web サイトでコンテンツを購入するとき、操作装置 300 から表示処理装置 200 に、購入用画像データ 3D（後述）を送信することにより、サービス提供装置 400 において、コンテンツの購入処理に際して必要となる認証（購入）を行なう例を説明する。

【0138】

まず、表示処理装置 200 にてコンテンツが購入可能な状態で表示されているときに、ユーザが操作装置 300 を用いてコンテンツを購入する操作を行なうと、表示処理装置 200 からサービス提供装置 400 に対して、コンテンツを購入する要求である「購入要求」が送信される（D1）。そして、購入要求を受信したサービス提供装置 400 は、コンテンツ購入時の認証（購入）処理で用いるワンタイムパスワードを生成し（D2）、該生成したワンタイムパスワードを含む操作用画像データ 3 を生成し（D3）、該生成した画像データを操作装置 300 に送信する（D4）。なお、生成される操作用画像データ 3 にはさらに、認証先のサーバ装置などの URL が含まれていてもよい。なお、このとき生成される操作用画像データ 3 を、以下では「購入用画像データ 3D」とも称する。

20

【0139】

そして、当該購入用画像データ 3D を受信した操作装置 300 は、自装置の端末 ID を当該購入用画像データ 3D の処理指定情報 5 に格納し（D5）、端末 ID を格納後の購入用画像データ 3D を表示処理装置 200 に送信する（D6）。

【0140】

30

そして、表示処理装置 200 は、上記購入用画像データ 3D を解析し、処理指定情報 5 に含まれている端末 ID およびワンタイムパスワードを、サービス提供装置 400 に送信する（D7）。そして、サービス提供装置 400 では、受信した端末 ID およびワンタイムパスワードにより認証（購入）を行い（D8）、認証（購入）が成功すると、コンテンツの購入処理を行った結果を表示処理装置 200 に送信する（D9）。

【0141】

以上のように、本発明によれば、操作装置 300 から表示処理装置 200 に購入用画像データ 3D を送信することにより、コンテンツの購入時の認証（購入）を行なうことができる。

【0142】

40

上述した例 1、例 2、および例 3 を、それぞれ、実施の形態 1、2、および 3 にて詳細に説明する。

【0143】

〔実施の形態 1〕

本実施の形態では、サービス提供装置 400 にて提供される Web サイトにアクセスした際に、ログインが必要である旨が通知された場合において、（1）操作装置 300 からの要求に応じて、サービス提供装置 400 から操作装置 300 にワンタイムパスワードを含む認証用画像データ 3B を送信し、（2）操作装置 300 から表示処理装置 200 に当該認証用画像データ 3B を送信することによって、上記 Web サイトへのログインが可能となる形態について説明する。

50

【 0 1 4 4 】

本発明の一実施形態について図 1、および、図 1 2 から図 1 8 に基づいて説明すると以下の通りである。

【 0 1 4 5 】

(各装置のより詳細な構成)

図 1 を参照しながら、本実施の形態に係る表示処理装置 2 0 0、操作装置 3 0 0、およびサービス提供装置 4 0 0 のより詳細な構成について説明する。図 1 は、本実施の形態に係る表示処理装置 2 0 0、操作装置 3 0 0、およびサービス提供装置 4 0 0 の要部構成を示すブロック図である。

【 0 1 4 6 】

(操作装置のより詳細な構成)

まず、操作装置 3 0 0 のより詳細な構成について説明する。図示のように、操作装置記憶部 3 0 7 は、サービス情報記憶部 3 7 1、端末 I D 記憶部 3 7 2、コマンド記憶部 3 7 3、および画像データ記憶部 (操作データ記憶部) 3 7 4 を含んでいる。また、操作装置制御部 3 0 3 は、端末 / ユーザ情報登録処理部 3 3 1、サービス表示処理部 (送信指示受付手段) 3 3 2、コマンド送信処理部 3 3 3、ログイン認証要求処理部 3 3 4、画像データ受信処理部 (操作データ受信手段、表示制御手段) 3 3 5、および画像データ送信処理部 (操作データ送信手段) 3 3 6 を含んでいる。

【 0 1 4 7 】

サービス情報記憶部 3 7 1 は、ユーザが享受可能なサービスに関する情報 (サービスの名称やサービスを示すアイコンなど) を、サービスが識別可能な情報 (サービス I D) と対応付けて、読み出し可能な状態で記憶するものである。サービス情報記憶部 3 7 1 に記憶されたサービスに関する情報は、ユーザがサービスを選択するメニューなどを表示する際に用いるデータとして、サービス表示処理部 3 3 2 が用いる。

【 0 1 4 8 】

次に、端末 I D 記憶部 3 7 2 は、自装置を識別可能な端末 I D を記憶するものである。

【 0 1 4 9 】

次に、コマンド記憶部 3 7 3 は、表示処理装置 2 0 0 を操作するためのユーザインタフェースとなるアプリケーションプログラム (以下、アプリと称する) 上でのキー操作に応じたコマンド名を、読み出し可能な状態で記憶するものである。コマンド記憶部 3 7 3 に記憶されたコマンド名は、表示処理装置 2 0 0 に送信するリモコン信号に含めるデータとして、コマンド送信処理部 3 3 3 が用いる。

【 0 1 5 0 】

次に、画像データ記憶部 3 7 4 は、画像データを読み出し可能な状態で記憶するものである。画像データ記憶部 3 7 4 に記憶される画像データとしては、サービスの概要を示す画像を含む画像データ、および、サイトアクセス用画像データ 3 A や、認証用画像データ 3 B などの操作用画像データ 3 が挙げられる。

【 0 1 5 1 】

なお、画像データ記憶部 3 7 4 に記憶される画像データは、操作装置 3 0 0 の工場出荷時などに予め登録されたものであってもよいし、画像データ受信処理部 3 3 5 が外部装置から受信したものであってもよいし、操作装置 3 0 0 のユーザによって登録されたものであってもよい。

【 0 1 5 2 】

次に、端末 / ユーザ情報登録処理部 3 3 1 は、ユーザ操作をトリガとして、サービス提供装置 4 0 0 に対して、操作装置 3 0 0 の端末 I D の登録を要求する (端末登録要求)。その際に、端末 I D 記憶部 3 7 2 から取得した操作装置 3 0 0 の端末 I D を端末登録要求に含めてサービス提供装置 4 0 0 に送信する。

【 0 1 5 3 】

また、端末 / ユーザ情報登録処理部 3 3 1 は、操作装置 3 0 0 の端末 I D をサービス提供装置 4 0 0 に登録した結果として、サービス提供装置 4 0 0 から通知される、仮のユー

10

20

30

40

50

ザ名を含む仮登録通知を受信し、表示部 304 に表示するとともに、当該仮のユーザ名を別のユーザ名に更新する入力を受け付ける。仮のユーザ名を更新する旨のユーザ操作があった場合は、更新する旨の要求（ユーザ情報更新要求）を、サービス提供装置 400 に対して送信し、その応答としてサービス提供装置 400 から送信される、更新要求を受け付ける旨の通知（ユーザ情報更新要求受付通知）を受信する。なお、ユーザ情報更新要求は、端末 ID を含めて送信する。

【0154】

そして、更新要求受付通知を受信すると、新たなユーザ名のユーザ入力を受け付け、サービス提供装置 400 で保持している仮のユーザ名を更新するために、該受け付けた新たなユーザ名をサービス提供装置 400 に送信する。サービス提供装置 400 から更新された旨の通知（更新登録完了通知）が送信された場合は、その旨を表示部 304 に表示する。

10

【0155】

次に、サービス表示処理部 332 は、アプリ起動時などに、サービス情報記憶部 371 に記憶されているサービスに関する情報を読み出し、ユーザ選択可能に表示部 304 に表示する。さらに、ユーザ操作により選択されたサービスの概要を示す画像を含む画像データを、画像データ記憶部 374 から読み出し、該画像データに含まれる画像情報に基づいて、表示部 304 に画像を出力する。

【0156】

また、サービス表示処理部 332 は、上記画像を表示部 304 に出力すると同時に、表示部 304 に出力した画像を含むサイトアクセス用画像データ 3A を表示処理装置 200 に送信するユーザ操作を受け付ける GUI（第 2 ユーザインタフェース）を、表示部 304 に表示する。そして、上記表示した GUI にてユーザ操作を受け付けると、後述する画像データ送信処理部 336 が、表示部 304 に出力されている画像を含むサイトアクセス用画像データ 3A を、表示処理装置 200 に送信する。なお、上記の GUI は、例えば、ボタン等である。

20

【0157】

また、サービス表示処理部 332 は、サイトアクセス用画像データ 3A を表示処理装置 200 に送信するための GUI に加えて、さらに、他の操作を受け付ける GUI を表示部 304 に表示してもよい。例えば、メニュー画面に遷移する指示を受け付けるボタン、表示処理装置 200 の電源をオンにする旨のリモコン信号を表示処理装置 200 に送信する指示を受け付けるボタン、表示部 304 にアプリを表示する指示を受け付けるボタンなどが挙げられる。つまり、サービス表示処理部 332 は、操作装置 300 のユーザの各種操作を受け付けるメニュー（操作メニュー）としての GUI を表示してもよい。

30

【0158】

なお、サービス表示処理部 332 が、サービスの概要を示す画像および GUI を表示部 304 に表示した様子は、図 14 を用いて後述する。

【0159】

次に、コマンド送信処理部 333 は、アプリ上でのキー操作に応じたりモコン信号を生成する。そして、該生成したリモコン信号を、操作装置第 1 通信部 309 を介して、表示処理装置 200 に送信する。

40

【0160】

次に、ログイン認証要求処理部 334 は、ユーザからのログイン開始の操作に応じて、ログイン認証要求を、電話・Web 通信部 301 を介して、サービス提供装置 400 に送信する。ログイン認証要求とは、サービス提供装置 400 に対して、サービス提供装置 400 の Web サイトへの認証（ログイン）時に用いるワンタイムパスワードを含む認証用画像データ 3B の送信を求めるものである。なお、ログイン認証要求は、端末 ID を含めて送信する。端末 ID は端末 ID 記憶部 372 から取得する。

【0161】

次に、画像データ受信処理部 335 は、外部装置から送信される画像データを受信し、

50

該受信した画像データを画像データ記憶部 374 に格納する。また、該受信した画像データに含まれる画像情報に基づいて、表示部 304 に画像を出力する。外部装置から送信される画像データとしては、サービス提供装置 400 から送信される認証用画像データ 3B などが挙げられる。

【0162】

また、上記画像を表示部 304 に出力すると同時に、画像データ受信処理部 335 は、上記受信した画像データを表示処理装置 200 に送信するユーザ操作を受け付ける GUI (第 1 ユーザインタフェース) を、表示部 304 に表示する。そして、上記表示した GUI にてユーザからの指示を受け付けると、画像データ送信処理部 336 が、画像データ受信処理部 335 が表示部 304 に出力した画像を含む画像データ (つまり、画像データ受信処理部 335 が外部装置から受信した画像データ) を、表示処理装置 200 に送信する。なお、上記の GUI は、例えば、ボタン等である。

10

【0163】

また、画像データ受信処理部 335 は、画像データを表示処理装置 200 に送信するユーザ操作を受け付ける GUI に加えて、さらに、他の操作を受け付ける GUI を表示部 304 に表示してもよい。例えば、前画面に遷移する指示を受け付けるボタン、表示部 304 にアプリを表示する指示を受け付けるボタンなどが挙げられる。つまり、画像データ受信処理部 335 は、操作装置 300 のユーザの各種操作を受け付けるメニュー (操作メニュー) としての GUI を表示してもよい。

【0164】

20

なお、画像データ受信処理部 335 が画像および GUI を表示部 304 に表示した様子は、図 17 を用いて後述する。

【0165】

次に、画像データ送信処理部 336 は、ユーザからの画像データの送信操作をトリガとして、画像データ記憶部 374 に記憶されている画像データのうち、ユーザが送信を指示した画像データを、操作装置第 2 通信部 310 を介して表示処理装置 200 に送信する。

【0166】

より具体的には、画像データ受信処理部 335 が表示部 304 に表示させた GUI にてユーザからの指示を受け付けると、画像データ送信処理部 336 は、画像データ受信処理部 335 が表示部 304 に出力した画像を含む画像データを、表示処理装置 200 に送信する。また、サービス表示処理部 332 が表示部 304 に表示させた GUI にてユーザからの指示を受け付けると、画像データ送信処理部 336 は、表示部 304 に出力されている画像を含むサイトアクセス用画像データ 3A を、表示処理装置 200 に送信する。

30

【0167】

(表示処理装置のより詳細な構成)

続いて、表示処理装置 200 のより詳細な構成について説明する。図示のように、表示処理装置記憶部 207 は、画像データ記憶部 271、および指定処理情報記憶部 272 を含んでいる。また、表示処理装置制御部 203 は、コマンド受信処理部 231、電源管理部 232、画像データ受信処理部 (操作データ受信手段) 233、処理指定情報抽出処理部 (認証情報抽出手段) 234、処理実行部 235、およびログイン指示受信処理部 236 を含んでいる。

40

【0168】

画像データ記憶部 271 は、操作装置 300 から送信された画像データを読み出し可能な状態で記憶するものである。

【0169】

次に、指定処理情報記憶部 272 は、操作装置 300 から送信された画像データに含まれる処理指定情報 5 を記憶するものである。

【0170】

次に、コマンド受信処理部 231 は、操作装置 300 から送信されるリモコン信号を、表示処理装置第 1 通信部 209 を介して受信する。そして、該受信したリモコン信号に含

50

まれるコマンド名に応じた指示を、表示処理装置制御部 203 の各部に与える。例えば、該受信したリモコン信号に、電源をオンまたはオフにする旨のコマンドが含まれている場合、コマンド受信処理部 231 は、電源管理部 232 にその旨の指示を与える。

【0171】

次に、電源管理部 232 は、コマンド受信処理部 231 からの指示に応じて、表示処理装置 200 が備える各部に電力供給を行なう（すなわち、電源をオンにする）か、または、上記電力供給を行なわない（すなわち、スタンバイの状態にする）かを切り替える。なお、表示処理装置 200 は、スタンバイの状態であっても、少なくとも電源をオンにする旨のコマンドを含むリモコン信号を受信可能であるものとする。

【0172】

次に、画像データ受信処理部 233 は、表示処理装置第 2 通信部 210 を介して、操作装置 300 から送信される画像データを受信する。そして、画像データ受信処理部 233 は、該受信した画像データを画像データ記憶部 271 に格納する。また、該受信した画像データの画像領域 610 に含まれる画像を表示部 204 に出力する。

【0173】

次に、処理指定情報抽出処理部 234 は、画像データ受信処理部 233 が画像データを画像データ記憶部 271 に格納したことをトリガとして、該格納された画像データに処理指定情報 5 が含まれているかを解析し、処理指定情報 5 が含まれていれば、処理指定情報 5 を抽出する。そして、該抽出した処理指定情報 5 を指定処理情報記憶部 272 に格納する。

【0174】

次に、処理実行部 235 は、処理指定情報抽出処理部 234 の処理が終了したことをトリガとして、指定処理情報記憶部 272 に格納されている処理指定情報 5 に基づいて、各種処理を実行する。そのために、処理実行部 235 は、外部アクセス処理部 2351、およびログイン要求処理部（認証情報送信手段）2352 を含んでいる。

【0175】

外部アクセス処理部 2351 は、コマンド名 6 が“サイトアクセス”である処理指定情報 5 が指定処理情報記憶部 272 に格納されている場合において、外部通信部 208 を介して、当該処理指定情報 5 のパラメータ 7 で指定された URL で示される Web サイトへのアクセス要求を行なう。そして、該アクセス要求に対する応答として、HTML データやコンテンツなどの表示用データを受信した場合は、該受信した表示用データを表示部 204 に出力する。

【0176】

ログイン要求処理部 2352 は、コマンド名 6 が“認証”である処理指定情報 5 が指定処理情報記憶部 272 に格納されている場合において、外部通信部 208 を介して、外部通信部 208 を介して、所定の Web サイト（例えば、表示部 204 に表示中の Web サイト）へのログイン要求を送信する。ログイン要求は、当該処理指定情報 5 のパラメータ 7 で指定されているワンタイムパスワードを含めて送信する。当該処理指定情報 5 のパラメータ 7 に URL がさらに指定されている場合は、当該 URL で指定される Web サイトへログイン要求を送信してもよい。なお、認証結果を受信した場合は、該受信した認証結果を表示部 204 に出力する。

【0177】

ログイン指示受信処理部 236 は、サービス提供装置 400 から外部通信部 208 を介して送信される、ログイン指示情報を受信し、該受信したログイン指示情報に含まれる情報を、表示部 204 に出力する。

【0178】

（サービス提供装置のより詳細な構成）

続いて、サービス提供装置 400 のより詳細な構成について説明する。図示のように、サービス提供装置記憶部 407 は、画像データ記憶部 471、認証情報記憶部 472、提供コンテンツ記憶部 473、端末/ユーザ情報記憶部 474、およびユーザ関連情報記憶

10

20

30

40

50

部 4 7 8 を含んでいる。また、サービス提供装置制御部 4 0 3 は、端末 / ユーザ情報登録処理部 4 3 1、アクセス要求受信処理部 4 3 2、ログイン指示送信処理部 4 3 3、認証要求受信処理部 4 3 4、ワнтаイム P W 生成処理部（認証情報生成手段）4 3 5、画像データ生成処理部（操作データ生成手段、操作データ送信手段）4 3 6、およびログイン要求受信処理部 4 3 7 を含んでいる。

【 0 1 7 9 】

画像データ記憶部 4 7 1 は、操作用画像データ 3 の雛型を記憶するものである。操作用画像データ 3 の雛型は、処理指定情報 5 や画像情報などが格納されていない状態の画像データであって、テンプレートとして用いることが可能な画像データである。画像データ記憶部 4 7 1 は、特に、画像データ生成処理部 4 3 6 が生成する操作用画像データ 3 の雛型を記憶する。

10

【 0 1 8 0 】

なお、画像データ生成処理部 4 3 6 が、ユーザに応じた操作用画像データ 3 を生成可能とするために、画像データ記憶部 4 7 1 に記憶する雛型を、ユーザ名と対応付けた状態で、ユーザ毎に記憶してもよい。

【 0 1 8 1 】

次に、認証情報記憶部 4 7 2 は、ワнтаイム P W 生成処理部 4 3 5 が生成したワнтаイムパスワードを、操作装置 3 0 0 の端末 I D と対応付けた状態で、操作装置 3 0 0 毎に記憶するものである。

20

【 0 1 8 2 】

次に、提供コンテンツ記憶部 4 7 3 は、表示処理装置 2 0 0 からのサイトアクセスの要求に応じて、表示処理装置 2 0 0 に送信する各種表示用データ（H T M L データや映像コンテンツなど）を記憶するものである。

【 0 1 8 3 】

次に、端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 4 は、操作装置 3 0 0 の端末 I D、操作装置 3 0 0 のユーザの名称、当該ユーザがコンテンツにアクセスした最終日時、当該ユーザに認証用のワнтаイムパスワードを発行した最終日時の組を少なくとも記憶する。端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 4 は、例えば、表 1 に示すデータ構造とすることができる。

【 0 1 8 4 】

【表 1】

30

No	端末 I D	ユーザ名	最終アクセス日時/ コンテンツ	最終ログイン認証発行日時
1	0001	たろう	2008/5/27 12:18 コンテンツ A	2008/5/27 12:10
2	0002	はなこ	2008/5/27 19:00 コンテンツ B	2008/3/27 19:00

【 0 1 8 5 】

表 1 に示す例では、例えば、端末 I D が “ 0001 ” である操作装置 3 0 0 のユーザのユーザ名は “ たろう ” であることが記憶されている。そして、該ユーザが最後にアクセスしたのは、“コンテンツ A”であり、その日時は“2008/5/27 12:18”であることが記憶されている。さらに、該ユーザに対して、認証（ログイン）時に用いられるワнтаイムパスワードを最後に発行した日時が“2008/5/27 12:10”であることが記憶されている。

40

【 0 1 8 6 】

次に、ユーザ関連情報記憶部 4 7 8 は、ユーザに関する情報（以下、ユーザ関連情報とも表記する）を、端末 I D と対応付けて、操作装置毎に記憶するものである。ここで、ユーザ関連情報とは、ユーザに関する文字情報（以下、ユーザ文字情報とも表記する）、および、ユーザに関する画像情報（以下、ユーザ画像情報とも表記する）である。

【 0 1 8 7 】

50

ユーザ文字情報の具体例としては、ユーザの名称、ユーザID、ユーザがログイン可能なサービスの名称、ユーザが可能な操作内容などが挙げられる。ただし、ユーザ文字情報は、これらに限定されるものではなく、ユーザに関する文字情報であれば、どのような情報であってもよい。

【0188】

また、ユーザ画像情報の具体例としては、ユーザの名称を表した画像、ユーザを表すアバター画像、ユーザがログイン可能なサービスの名称を表した画像、当該サービスのアイコンの画像、および、ユーザが可能な操作内容を表す画像が挙げられる。ただし、ユーザ画像情報は、これらに限定されるものではなく、ユーザに関する画像情報であれば、どのような情報であってもよい。

10

【0189】

なお、ユーザ関連情報記憶部478が記憶するユーザ関連情報の個数は、ユーザ毎に、1つであってもよいし、複数であってもよい。

【0190】

また、ユーザ関連情報は、ユーザが、操作装置300から一般的に用いられる方法により、ユーザ関連情報記憶部478に登録することができるものとするが、ここではその詳細については省略する。

【0191】

次に、端末/ユーザ情報登録処理部431は、操作装置300からの端末登録要求を受信すると、該受信した端末登録要求に含まれる端末IDに基づいて、端末/ユーザ情報記憶部474を検索し、該端末IDが既に登録済みであるか否かを調べる。そして、登録済みでないことが分かれば、端末/ユーザ情報登録処理部431は、仮のユーザ名を生成し、該仮のユーザ名と上記端末IDとを対応付けて、端末/ユーザ情報記憶部474に格納する（新規登録する）とともに、仮登録したことを示す旨の仮登録通知を操作装置300に送信する。仮登録通知には、上記仮のユーザ名を含める。

20

【0192】

その後、操作装置300から送信されたユーザ情報更新要求を受信すると、登録ユーザであることの確認を行なった上で、ユーザ情報更新要求を受け付けた旨のユーザ情報更新要求受付通知を操作装置300に送信する。その後、操作装置300から送信されたユーザ名によって、端末/ユーザ情報記憶部474に格納されているユーザ名を更新する。その後、更新が完了した旨を示す更新登録完了通知を操作装置300に送信する。

30

【0193】

次に、アクセス要求受信処理部432は、表示処理装置200の外部アクセス処理部2351からのアクセス要求に応じて、認証（ログイン）が済んでいるか否かを検査し、ログイン済みでない場合は、ログイン指示送信処理部433に、ログインが必要である旨を含むログイン指示情報を表示処理装置200に送信させる。一方、ログイン済みである場合は、提供コンテンツ記憶部473から提供すべきデータを取得し、表示処理装置200に送信する。なお、アクセス先のWebサイトが認証（ログイン）を求めるものでない場合は、ログインが済んでいるか否かを検査することなく、提供コンテンツ記憶部473から提供すべきデータを取得し、表示処理装置200に送信する。

40

【0194】

次に、ログイン指示送信処理部433は、アクセス要求受信処理部432からの指示に応じて、表示処理装置200に対して、ログイン指示情報を送信する。

【0195】

次に、認証要求受信処理部434は、操作装置300のログイン認証要求処理部334からのログイン認証要求を受信し、まず、該受信したログイン認証要求に含まれる端末IDが端末/ユーザ情報記憶部474に登録済みであるか否かを調べることによって端末認証を行なう。そして、端末認証が成功した場合は、ワンタイムPW生成処理部435に、認証（ログイン）用のワンタイムパスワードを生成させるとともに、画像データ生成処理部436に認証用画像データ3Bを生成させる。なお、ワンタイムPW生成処理部435

50

にワンタイムパスワードを生成させる毎に、ワンタイムPW生成処理部435にワンタイムパスワードを生成させた日時を、ワンタイムパスワードを発行した最終日時として、端末/ユーザ情報記憶部474に記憶する。

【0196】

次に、ワンタイムPW生成処理部435は、認証要求受信処理部434の指示に応じて、認証(ログイン)用のワンタイムパスワードを生成する。なお、生成されるワンタイムパスワードには有効期間(例えば2分間)が付され、有効期間を過ぎたワンタイムパスワードではログインすることはできない。そして、ワンタイムPW生成処理部435は、生成したワンタイムパスワードを、認証要求受信処理部434が受信したログイン認証要求に含まれる端末IDと対応付けて、かつ、当該ワンタイムパスワードの有効期間が参照できる状態で、認証情報記憶部472に記憶する。有効期間を過ぎたワンタイムパスワードは、認証情報記憶部472から削除するようにしてもよい。

10

【0197】

次に、画像データ生成処理部436は、ワンタイムPW生成処理部435が生成したワンタイムパスワードを格納した認証用画像データ3Bを生成する。該生成にあたり、画像データ記憶部471に格納されている雛型を用いる。つまり、画像データ記憶部471に格納されている雛型に、ワンタイムPW生成処理部435が生成したワンタイムパスワードを含む処理指定情報5を格納した認証用画像データ3Bを生成する。

【0198】

また、画像データ記憶部471に、雛型がユーザ毎に記憶されている場合、画像データ生成処理部436は、ログイン認証要求を送信した操作装置300に対応するユーザに応じた雛型を用いて、認証用画像データ3Bを生成する。なお、ログイン認証要求を送信した操作装置300に対応するユーザは、ログイン認証要求に含まれる操作装置300の端末IDをキーとして、端末/ユーザ情報記憶部474を検索することにより得られるユーザ名に基づいて特定することができる。したがって、該得られたユーザ名と対応付けて画像データ記憶部471に記憶されている雛型を用いて、認証用画像データ3Bを生成する。

20

【0199】

また、画像データ生成処理部436は、上記生成する認証用画像データ3Bに、ユーザ関連情報記憶部478に記憶されているユーザ関連情報を含めることによって、上記生成する認証用画像データ3Bをユーザ毎に生成してもよい。ユーザ関連情報を用いて、認証用画像データ3Bに含める画像をユーザ毎に生成してもよい。例えば、ユーザの名称やユーザを表す画像(アバター)であったり、ユーザがログインまたはログインしようとしているサービスの名称や当該サービスを識別可能なアイコンであったり、ユーザが現在可能な操作内容などを含めた画像を生成してもよい。

30

【0200】

具体的には、画像データ生成処理部436は、ログイン認証要求に含まれる端末IDと対応付けてユーザ関連情報記憶部478に記憶されているユーザ関連情報を取得する。そして、該取得したユーザ関連情報を含む画像を、認証用画像データ3Bの画像領域610に格納する。

40

【0201】

ここで、“ユーザ関連情報を含む画像”の例を示す。ユーザ関連情報として、ユーザ文字情報が取得できた場合、“ユーザ関連情報を含む画像”とは、例えば、所定画像の所定領域に、上記取得したユーザ文字情報を重畳表示させた画像である。

【0202】

また、ユーザ関連情報として、ユーザ画像情報が取得できた場合、“ユーザ関連情報を含む画像”とは、例えば、上記取得したユーザ画像情報に基づいて表示される画像そのものであってもよいし、所定画像の所定領域に、上記取得したユーザ画像情報に基づいて表示される画像を重畳表示させた画像であってもよい。なお、上記の所定画像および所定領域は、予め定められたものであってもよいし、ユーザがサービス提供装置400に登録し

50

たものであってもよい。

【0203】

なお、ユーザ関連情報記憶部478から複数のユーザ関連情報が得られる場合、いずれかを含む画像を生成してもよいし、該複数のユーザ関連情報の全てを含む画像を生成してもよい。

【0204】

なお、画像データ生成処理部436は、さらに、サービス提供装置400のWebサイトを指定するURLを、認証用画像データ3Bの処理指定情報5に含めるようにしてもよい。

【0205】

そして、画像データ生成処理部436は、上記生成した認証用画像データ3Bを、外部通信部408を介して、操作装置300に送信する。

【0206】

次に、ログイン要求受信処理部437は、表示処理装置200のログイン要求処理部2352から送信されたログイン要求を受信し、該受信したログイン要求に含まれるワンタイムパスワードが有効であるか否かを調べる。具体的には、上記受信したログイン要求に含まれるワンタイムパスワードが、認証情報記憶部472に格納されているワンタイムパスワードと一致するか否か、および、有効期間を過ぎていないか否かを調べる。

【0207】

そして、有効であれば（ワンタイムパスワードが正しく、かつ、有効期間を過ぎていなければ）、認証（ログイン）処理を実行する。必要に応じてアクセス要求受信処理部432に、提供コンテンツ記憶部473から提供すべきデータを取得させ、表示処理装置200に送信させてもよい。なお、コンテンツを送信する毎に、当該コンテンツを送信した日時を、当該コンテンツにアクセスした最終日時として、端末/ユーザ情報記憶部474に記憶する。

【0208】

一方、有効でなければ（ワンタイムパスワードが正しくない、または、有効期間を過ぎていれば）、認証（ログイン）処理を実行しない。

【0209】

なお、認証（ログイン）処理を実行した場合と実行しない場合のいずれにおいても、認証（ログイン）結果を表示処理装置200に送信してもよい。

【0210】

（処理の流れ）

次に、図12を参照しながら、操作システム100において、ユーザがWebサイトにアクセスする際の、各装置における処理の流れについて説明する。ここでは、（1）認証（ログイン）が不要なWebサイトへのアクセスと、（2）認証（ログイン）が必要なWebサイトへのアクセスとのそれぞれについて、処理の流れを説明する。

【0211】

（処理の流れ1：認証（ログイン）が不要なWebサイトへのアクセス）

図12は、操作システム100において、ユーザが、認証（ログイン）が不要なWebサイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。なお、ここでは、ユーザ登録処理は完了しているものとして説明する。また、最初は、表示処理装置200の電源はオフの状態（スタンバイの状態）であるものとして説明する。

【0212】

最初に、ユーザが、サービス提供装置400のWebサイトで提供されるサービスを利用するために、操作装置300にてアプリを起動する（S101）。

【0213】

アプリが起動すると、操作装置300のサービス表示処理部332が、利用可能なサービスの一覧をメニューとして表示部304に表示する（S102）。そして、ユーザが、一覧表示されているサービスのいずれかを選択すると（S103）、該選択されたサービ

10

20

30

40

50

スの概要を示す画像を表示部 304 に表示する (S104)。つまり、該選択されたサービスの概要を示す画像を含む画像データを、画像データ記憶部 374 から読み出し、該画像データに含まれる画像情報に基づいて、表示部 304 に画像を出力する。また、このとき、サービス表示処理部 332 は、ユーザから各種操作を受け付ける GUI (ボタン等) を表示部 304 に表示する。特に、表示処理装置 200 の電源をオンにする操作を受け付ける GUI (例えば、「テレビ電源」ボタン)、および、サイトアクセス用画像データ 3A を表示処理装置 200 に送信する操作を受け付ける GUI (例えば、「テレビに送信」ボタン) を表示する。

【0214】

ここで、表示処理装置 200 の電源が現在オフであることから、表示処理装置 200 の電源を事前にオンにしておくことを目的として、ユーザが、表示部 304 に表示されている「テレビ電源」ボタンを押下すると (S105)、操作装置 300 のコマンド送信処理部 333 が、電源をオンにする旨のリモコン信号を表示処理装置 200 に送信する (S106)。そして、表示処理装置 200 のコマンド受信処理部 231 が、当該リモコン信号を受信すると (S107)、電源管理部 232 が電源をオンとする (S108)。

【0215】

次に、ユーザが、ステップ S103 にて選択したサービスを利用するために、サービス提供装置 400 の Web サイトへアクセスすることを目的として、ステップ S104 にて表示部 304 に表示された画像を含むサイトアクセス用画像データ 3A を表示処理装置 200 に送信する旨の操作 (「テレビに送信」ボタンの押下) を行なうと (S109)、画像データ送信処理部 336 は、当該サイトアクセス用画像データ 3A を表示処理装置 200 に送信する (S110)。なお、サイトアクセス用画像データ 3A には、コマンド名 6 として「サイトアクセス」、パラメータ 7 としてサービス提供装置 400 の Web サイトを示す URL が指定されているものとする。

【0216】

そして、表示処理装置 200 の画像データ受信処理部 233 が、上記サイトアクセス用画像データ 3A を受信すると (S111)、続いて、処理指定情報抽出処理部 234 が、該受信したサイトアクセス用画像データ 3A を解析する (S112)。具体的には、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3A に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、コマンド名 6 として「サイトアクセス」、および、パラメータ 7 として URL が抽出される。

【0217】

そして、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3A をユーザに確認させることを目的として、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3A に含まれる画像情報に基づいて、表示部 204 に画像を出力するとともに (S113)、上記抽出した処理指定情報 5 のコマンド名 6 が「サイトアクセス」であるため、外部アクセス処理部 2351 が、上記抽出した URL で示される Web サイトへのアクセスを要求する (S114)。

【0218】

そして、サービス提供装置 400 のアクセス要求受信処理部 432 が、上記アクセス要求を受信すると (S115)、その応答として、表示処理装置 200 の表示部 204 に表示させるための表示用データ (例えば、Web ページを構成する HTML データや、映像コンテンツなど) を送信する (S116)。

【0219】

そして、表示処理装置 200 の外部アクセス処理部 2351 が、上記表示用データを受信すると (S117)、該受信した表示用データを表示部 204 に出力する (S118)。

【0220】

(画面例)

ここで、図 13 および図 14 を参照しながら、操作装置 300 の表示部 304 に表示される画面例について説明する。

10

20

30

40

50

【 0 2 2 1 】

図 1 3 は、操作装置 3 0 0 の表示部 3 0 4 に、ユーザが選択可能なサービスの一覧をメニューとして表示した様子を示す模式図である。この画面は、上述のステップ S 1 0 2 の処理における画面例である。この例では、「ポータルサイト(トップ)」、「写真共有サービス」、「動画配信サービス」、「コミュニケーションボード」、および「ショッピング」のいずれかをユーザは選択可能である。ここで、上述のステップ S 1 0 3 にて、例えば、「ポータルサイト(トップ)」を選択操作した場合、ステップ S 1 0 4 にて、図 1 4 に示す画像を表示部 3 0 4 に表示する。

【 0 2 2 2 】

図 1 4 は、ステップ S 1 0 4 にて選択されたサービスの概要を示す画像を操作装置 3 0 0 の表示部 3 0 4 に出力した様子を示す模式図である。画像 M 2 が、上記選択されたサービスの概要を示す画像である。ここでは、画像 M 2 は、総合検索サイトのトップページの概要を示す画像である。したがって、このサイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信すると、総合検索サイトのトップページにアクセスする処理が行なわれる。

10

【 0 2 2 3 】

なお、「テレビに送信」ボタン M 3 を操作すると、サイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信する。これは、上述したステップ S 1 0 9 での操作に対応するものである。また、「テレビ電源」ボタン M 4 を操作すると、電源をオンにする旨のリモコン信号を表示処理装置 2 0 0 に送信する。これは、上述したステップ S 1 0 5 での操作

20

【 0 2 2 4 】

なお、ボタン M 3、M 4 は、サービス表示処理部 3 3 2 が表示部 3 0 4 に表示させた G U I である。

【 0 2 2 5 】

また、図 1 4 では、さらに、サービス表示処理部 3 3 2 が、図 1 3 に示すメニュー画面に遷移する指示を受け付けるボタン M 7、および、アプリを表示する指示を受け付けるボタン M 8 を表示している。

【 0 2 2 6 】

なお、操作部 3 0 5 の方向キー等により、フォーカスの位置を、ボタン M 3 および M 4 のいずれかに切り替えることができるとともに、操作部 3 0 5 の決定キー等により、フォーカスが当たっているボタンを押下することができるものとする。また、操作部 3 0 5 の所定のキーを押下することにより、ボタン M 7 および M 8 を押下することができるものとする。

30

【 0 2 2 7 】

(処理の流れ 2 : 認証(ログイン)が必要な Web サイトへのアクセス)

次に、ユーザが、認証(ログイン)が必要な Web サイトにアクセスした場合における処理の流れを説明する。ここでは、さらに、(2 - 1) 認証(ログイン)が必要な Web サイトに最初にアクセスする場合と、(2 - 2) 認証(ログイン)が必要な Web サイトに一度ログインした後、ワンタイムパスワードによる認証が有効な期間内に再度アクセスする場合とについて、それぞれ説明する。

40

【 0 2 2 8 】

(処理の流れ 2 - 1 : 最初にアクセスする場合)

まず、図 1 5 は、操作システム 1 0 0 において、ユーザが、認証(ログイン)が必要な Web サイトに最初にアクセスする場合における、各装置における処理を示すフローチャートである。

【 0 2 2 9 】

なお、ここでは、操作装置 3 0 0 のアプリはすでに起動しているものとして説明する。また、表示処理装置 2 0 0 の電源はオンの状態であるものとして説明する。

【 0 2 3 0 】

50

また、ステップ S 1 1 5 までの処理、および、ステップ S 1 1 6 以降の処理は、上述と同一の処理であるため、ここではその説明を省略する。

【 0 2 3 1 】

サービス提供装置 4 0 0 のアクセス要求受信処理部 4 3 2 は、ステップ S 1 1 5 にてアクセス要求を受信した後、操作装置 3 0 0 が認証（ログイン）済みであるか否か进行检查し（ S 2 0 1 ）、ログイン済みでなければ（ S 2 0 2 にて N O ）、ログイン指示送信処理部 4 3 3 が、 W e b サイトを利用するためにはログインが必要である旨を含むログイン指示情報を、表示処理装置 2 0 0 に送信する（ S 2 0 3 ）。

【 0 2 3 2 】

そして、表示処理装置 2 0 0 のログイン指示受信処理部 2 3 6 が、上記ログイン指示情報を受信すると（ S 2 0 4 ）、該受信したログイン指示情報を表示部 2 0 4 に表示する（ S 2 0 5 ）。

【 0 2 3 3 】

表示部 2 0 4 に表示されたログイン指示情報を視認したユーザは、ログイン処理を開始することを目的として、操作装置 3 0 0 にてログイン処理を開始する旨の操作を行なうと（ S 2 0 6 ）、ログイン認証要求処理が開始される（ S 2 0 7 ）。ログイン認証処理の詳細については後述する。ログイン認証処理を行なうと、操作装置 3 0 0 からサービス提供装置 4 0 0 に対して、ログイン認証要求が送信される。

【 0 2 3 4 】

サービス提供装置 4 0 0 は、ログイン認証要求を受信すると、認証用画像データ生成処理を行なう（ S 2 0 8 ）。認証用画像データ生成処理を行なわれると、操作装置 3 0 0 のユーザがサービス提供装置 4 0 0 にログインすることを可能とするワンタイムパスワードが生成され、該生成されたワンタイムパスワードを処理指定情報 5 とする認証用画像データ 3 B が、操作装置 3 0 0 に送信される。認証用画像データ生成処理の詳細については、後述する。

【 0 2 3 5 】

なお、ここでは、認証用画像データ 3 B には、コマンド名 6 として“ 認証 ”、パラメータ 7 として、サービス提供装置 4 0 0 の W e b サイトにログインするためのワンタイムパスワードが指定されているものとする。さらに、サービス提供装置 4 0 0 の W e b サイトを示す U R L が指定されていてもよい。

【 0 2 3 6 】

そして、認証用画像データ 3 B を受信すると、操作装置 3 0 0 の画像データ受信処理部 3 3 5 が、該受信した認証用画像データ 3 B に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像を表示する（ S 2 0 9 ）。また、このとき、本実施の形態に係る画像データ受信処理部 3 3 5 は、ユーザから各種操作を受け付ける G U I （ボタン）を表示部 3 0 4 に表示する。特に、認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する操作を受け付けるボタンを表示する。

【 0 2 3 7 】

そして、ユーザが、サービス提供装置 4 0 0 の W e b サイトへログインすることを目的として、ステップ S 2 0 9 にて表示部 3 0 4 に表示された画像を含む認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する旨の操作（ボタンの押下等）を行なうと（ S 2 1 0 ）、操作装置 3 0 0 の画像データ送信処理部 3 3 6 が、当該認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する（ S 2 1 1 ）。

【 0 2 3 8 】

そして、表示処理装置 2 0 0 の画像データ受信処理部 2 3 3 が、上記認証用画像データ 3 B を受信すると（ S 2 1 2 ）、続いて、処理指定情報抽出処理部 2 3 4 が、該受信した認証用画像データ 3 B を解析する（ S 2 1 3 ）。具体的には、上記受信した認証用画像データ 3 B に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、コマンド名 6 として“ 認証 ”、および、パラメータ 7 としてワンタイムパスワードが抽出される。

【 0 2 3 9 】

10

20

30

40

50

そして、上記受信した認証用画像データ3Bをユーザに確認させることを目的として、上記受信した認証用画像データ3Bに含まれる画像情報に基づいて、表示部204に画像を出力するとともに(S214)、上記抽出した処理指定情報5のコマンド名6が“認証”であるため、ログイン要求処理部2352が、表示中のWebサイトへのログインを要求する(S215)。このとき、上記抽出したワンタイムパスワードを併せて送信する。

【0240】

そして、サービス提供装置400のログイン要求受信処理部437が、上記ログイン要求を受信すると(S216)、上記ログイン要求と併に送信されてきたワンタイムパスワードに基づいて、認証(ログイン)を行なう(S217)。そして、認証が成功すると(S218にてYES)、表示処理装置200の表示部204に表示させるための表示用データ(例えば、Webページを構成するHTMLデータや、映像コンテンツなど)を送信する(S116)。

【0241】

(ログイン認証要求処理、および、認証用画像データ生成処理)

続いて、ステップS207におけるログイン認証要求処理、および、ステップS208における認証用画像データ生成処理の流れについて説明する。図16は、ログイン認証要求処理、および、認証用画像データ生成処理の流れを示すフローチャートである。

【0242】

ステップS206にて、ユーザが、操作装置300にて、ログイン処理を開始する旨の操作を行なうと、ログイン認証要求処理部334が、ログイン処理中である旨を表示部304に表示する(S301)。そして、サービス提供装置400に対して、ログイン認証を要求する(S302)。このとき、操作装置300の端末IDを併せて送信する。

【0243】

そして、サービス提供装置400の認証要求受信処理部434が、上記ログイン認証要求を受信すると(S303)、上記ログイン認証要求と併せて送信されてきた端末IDが、端末/ユーザ情報記憶部474に登録済みであるか否かを調べることによって端末認証を行なう(S304)。

【0244】

そして、上記端末認証が成功すると(S305にてYES)、ワンタイムPW生成処理部435が、ワンタイムパスワードを生成する(S306)。続いて、画像データ生成処理部436が、ログイン認証要求を送信してきた操作装置300のユーザに応じた画像を含む認証用画像データ3Bを生成する(S307)。つまり、画像データ生成処理部436が、ログイン認証要求を送信した操作装置300に対応するユーザに応じた雛型を用いて、認証用画像データ3Bを生成する。さらに、ログイン認証要求に含まれる端末IDと対応付けてユーザ関連情報記憶部478に記憶されているユーザ関連情報を取得し、該取得したユーザ関連情報を含む画像を、認証用画像データ3Bの画像領域610に格納する。

【0245】

そして、上記生成した認証用画像データ3Bの処理指定情報5のコマンド名6およびパラメータ7のそれぞれに、“認証”、および、上記生成したワンタイムパスワードを格納する(S308)。さらに、パラメータ7に、サービス提供装置400のWebサイトのURLを格納してもよい。

【0246】

そして、画像データ生成処理部436が、上記格納後の認証用画像データ3Bを操作装置300に送信し(S309)、該送信された認証用画像データ3Bを、操作装置300の画像データ受信処理部335が受信する(S310)。

【0247】

以上の流れにより、操作装置300は、サービス提供装置400が発行した、サービス提供装置400のWebサイトにログインするために必要なワンタイムパスワードを、認証用画像データ3Bに含まれた状態で入手することができる。

10

20

30

40

50

【 0 2 4 8 】

(画面例)

ここで、図 1 7 を参照しながら、操作装置 3 0 0 の表示部 3 0 4 に表示される画面例について説明する。図 1 7 は、認証用画像データ 3 B に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像を出力した様子を示す模式図である。画像 M 5 が、認証用画像データ 3 B に含まれる画像情報に基づいて表示部 3 0 4 に出力された画像である。ここでは、画像 M 5 は、この画像データを表示処理装置 2 0 0 に送信することによってログインが可能であることを示す画像である。

【 0 2 4 9 】

なお、画像 M 5 は、サービス提供装置 4 0 0 のユーザ関連情報記憶部 4 7 8 から取得したユーザ画像情報であって、サービス提供装置 4 0 0 の画像データ生成処理部 4 3 6 が認証用画像データ 3 B を生成する際に、ユーザ関連情報記憶部 4 7 8 から読み出され、認証用画像データ 3 B の画像領域 6 1 0 に格納されたユーザ画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に出力された画像である。

【 0 2 5 0 】

なお、「テレビに送信」ボタン M 6 を操作すると、認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する。これは、上述したステップ S 2 1 0 での操作に対応するものである。ボタン M 6 は、画像データ受信処理部 3 3 5 が表示部 3 0 4 に表示させた G U I である。

【 0 2 5 1 】

また、図 1 7 では、さらに、画像データ受信処理部 3 3 5 が、前画面に遷移する指示を受け付けるボタン M 9、および、アプリを表示する指示を受け付けるボタン M 8 を表示している。

【 0 2 5 2 】

なお、操作部 3 0 5 の方向キー等により、フォーカスの位置を、ボタン M 6 に当てることができるとともに、操作部 3 0 5 の決定キー等により、フォーカスが当たっているボタンを押下することができるものとする。また、操作部 3 0 5 の所定のキーを押下することにより、ボタン M 8 および M 9 を押下することができるものとする。

【 0 2 5 3 】

(処理の流れ 2 - 2 : 認証が有効な期間内に再度アクセスする場合)

次に、図 1 8 は、操作システム 1 0 0 において、ユーザが、認証 (ログイン) が必要な W e b サイトに一度ログインした後、ワンタイムパスワードによる認証が有効な期間内に再度アクセスする場合における、各装置における処理を示すフローチャートである。

【 0 2 5 4 】

なお、ここでは、操作装置 3 0 0 のアプリはすでに起動しているものとして説明する。また、表示処理装置 2 0 0 の電源はオンの状態であるものとして説明する。

【 0 2 5 5 】

また、ステップ S 2 0 6 までの処理、および、ステップ S 2 1 0 以降の処理は、上述と同一の処理であるため、ここではその説明を省略する。

【 0 2 5 6 】

ステップ S 2 0 6 にて、ユーザが、操作装置 3 0 0 にてログイン処理を開始する旨の操作を行なうと、前回ログイン時に使用した認証用画像データ 3 B に含まれるワンタイムパスワードの有効期間 (例えば 2 分間) が満了していない場合、ステップ S 2 0 7 のようにログイン認証要求処理を開始せず、前回受信済みの認証用画像データ 3 B に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像を表示する (S 2 0 9)。そして、以降、図 1 5 で示したフローチャートと同様の流れにより、サービス提供装置 4 0 0 の W e b サイトにログインする。なお、ステップ S 2 1 7 にて、ワンタイムパスワードに基づく認証が失敗する場合 (つまり、ワンタイムパスワードの有効期間が満了していた場合)、W e b サイトへのログインはできない。この場合は、再度、ログイン認証要求処理を行い、新たなワンタイムパスワードを含む認証用画像データ 3 B をサービス提供装置 4 0 0 から取得して、

10

20

30

40

50

ログインを行なう。

【0257】

〔実施の形態2〕

本実施の形態では、サービス提供装置400にて提供されるWebサイトへのアクセスと同時にログインを行なう形態について説明する。

【0258】

本発明の一実施形態について図19から図21に基づいて説明すると以下の通りである。なお、実施の形態1と同様の内容については説明を省略する。

【0259】

（各装置のより詳細な構成）

図19を参照しながら、本実施の形態に係る表示処理装置200、操作装置300、およびサービス提供装置400のより詳細な構成について説明する。図19は、本実施の形態に係る表示処理装置200、操作装置300、およびサービス提供装置400の要部構成を示すブロック図である。なお、本実施の形態に係る表示処理装置200は、実施の形態1に係る表示処理装置200と同一の構成であるので、ここではその説明を省略する。

【0260】

（操作装置のより詳細な構成）

本実施の形態に係る操作装置300は、実施の形態1に係る操作装置300とほぼ同様の構成を備えている。ただし、操作装置制御部303が、ログイン認証要求処理部334に代えて、サービス開始要求処理部337を備えている点異なる。

【0261】

サービス開始要求処理部337は、ユーザからのサービス開始の操作に応じて、サービス開始要求を、電話・Web通信部301を介して、サービス提供装置400に送信する。サービス開始要求とは、サービス提供装置400に対して、サービスに対応するWebサイトへアクセスするためのURL、および、アクセス時の認証（ログイン）に必要なワンタイムパスワードを含む、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cの送信を求めるものである。なお、サービス開始要求には、端末IDおよびサービスを識別する情報（サービスID）を含めて送信する。端末IDは端末ID記憶部372から取得する。また、サービスIDは、サービス情報記憶部371から取得する。

【0262】

（サービス提供装置のより詳細な構成）

本実施の形態に係るサービス提供装置400は、実施の形態1に係るサービス提供装置400とほぼ同様の構成を備えている。ただし、サービス提供装置記憶部407が、さらに、サービス関連情報記憶部479を含んでいる点、および、サービス提供装置制御部403が、認証要求受信処理部434に代えて、サービス開始要求受信処理部438を備えている点異なる。

【0263】

サービス関連情報記憶部479は、サービス提供装置400にて提供するサービスに関する情報（以下、サービス関連情報とも表記する）を、サービスIDと対応付けて、サービス毎に記憶するものである。ここで、サービス関連情報とは、サービスに関する文字情報（以下、サービス文字情報とも表記する）、および、サービスに関する画像情報（以下、サービス画像情報とも表記する）である。

【0264】

サービス文字情報の具体例としては、サービスの名称、サービスの概要などが挙げられる。ただし、サービス文字情報は、これらに限定されるものではなく、サービスに関する文字情報であれば、どのような情報であってもよい。

【0265】

また、サービス画像情報の具体例としては、サービスの名称を表した画像、サービスのロゴマークを表した画像、サービスの概要を表す画像、サービスを識別可能なアイコンの画像などが挙げられる。ただし、サービス画像情報は、これらに限定されるものではなく

10

20

30

40

50

、サービスに関する画像情報であれば、どのような情報であってもよい。

【0266】

なお、サービス関連情報記憶部479が記憶するサービスに関連情報の個数は、サービス毎に、1つであってもよいし、複数であってもよい。

【0267】

また、サービス関連情報は、サービス提供装置400を所有するサービス事業者などにより、予め、サービス関連情報記憶部479に登録されているものとする。

【0268】

次に、サービス開始要求受信処理部438は、操作装置300のサービス開始要求処理部337からのサービス開始要求を受信し、まず、該受信したサービス開始要求に含まれる端末IDが端末/ユーザ情報記憶部474に登録済みであるか否かを調べることによって端末認証を行なう。そして、端末認証が成功した場合は、ワнтаイムPW生成処理部435に、認証(ログイン)用のワнтаイムパスワードを生成させるとともに、画像データ生成処理部436に認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成させる。

【0269】

なお、本実施の形態に係るワнтаイムPW生成処理部435は、サービス開始要求受信処理部438の指示に応じて、認証(ログイン)用のワнтаイムパスワードを生成する。

【0270】

また、本実施の形態に係る画像データ生成処理部436は、ワнтаイムPW生成処理部435が生成したワнтаイムパスワードを格納した認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成する。該生成にあたり、画像データ記憶部471に格納されている雛型を用いる。つまり、画像データ記憶部471に格納されている雛型に、ワнтаイムPW生成処理部435が生成したワнтаイムパスワードを含む処理指定情報5Cを格納した認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成する。

【0271】

さらに、実施の形態1と同様に、画像データ記憶部471に、雛型がユーザ毎に記憶されている場合、本実施の形態に係る画像データ生成処理部436は、サービス開始要求を送信した操作装置300に対応するユーザに応じた雛型を用いて、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成する。なお、サービス開始要求を送信した操作装置300に対応するユーザは、サービス開始要求に含まれる操作装置300の端末IDをキーとして、端末/ユーザ情報記憶部474を検索することにより得られるユーザ名に基づいて特定することができる。したがって、該得られたユーザ名と対応付けて画像データ記憶部471に記憶されている雛型を用いて、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成する。

【0272】

画像データ生成処理部436は、上記生成する認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cに、ユーザ関連情報記憶部478に記憶されているユーザ関連情報およびサービス関連情報記憶部479に記憶されているサービス関連情報を含めることによって、上記生成する認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cをユーザ毎にカスタマイズしてもよい。例えば、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cに含める画像をユーザ毎に生成してもよい。例えば、ユーザの名称やユーザを表す画像(アバター)であったり、ユーザがログインまたはログインしようとしているサービスの名称や当該サービスを識別可能なアイコンであったり、ユーザが現在可能な操作内容などを含めた画像を生成してもよい。

【0273】

具体的には、実施の形態1と同様に、本実施の形態に係る画像データ生成処理部436は、サービス開始要求に含まれる端末IDと対応付けてユーザ関連情報記憶部478に記憶されているユーザ関連情報を取得する。そして、該取得したユーザ関連情報を、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cの画像領域610に格納する。

【0274】

10

20

30

40

50

ここで、“ユーザ関連情報を含む画像”の例は、実施の形態１と同様である。つまり、ユーザ関連情報として、ユーザ文字情報が取得できた場合、“ユーザ関連情報を含む画像”とは、例えば、所定画像の所定領域に、上記取得したユーザ文字情報を重畳表示させた画像である。

【０２７５】

また、ユーザ関連情報として、ユーザ画像情報が取得できた場合、“ユーザ関連情報を含む画像”とは、例えば、上記取得したユーザ画像情報に基づいて表示される画像そのものであってもよいし、所定画像の所定領域に上記取得したユーザ画像情報に基づいて表示される画像を重畳させた画像であってもよい。なお、上記の所定画像および所定領域は、予め定められたものであってもよいし、ユーザがサービス提供装置４００に登録したものであってもよい。

10

【０２７６】

さらに、サービス関連情報記憶部４７９に記憶されているサービス関連情報を用いるために、本実施の形態に係る画像データ生成処理部４３６は、サービス開始要求に含まれるサービスＩＤと対応付けてサービス関連情報記憶部４７９に記憶されているサービス関連情報を取得する。そして、該取得したサービス関連情報を含む画像を、認証情報付きサイトアクセス用画像データ３Ｃの画像領域６１０に格納する。

【０２７７】

ここで、“サービス関連情報を含む画像”の例を示す。サービス関連情報として、サービス文字情報が取得できた場合、“サービス関連情報を含む画像”とは、例えば、所定画像の所定領域に、上記取得したサービス文字情報を重畳表示させた状態の画像である。

20

【０２７８】

また、サービス関連情報として、サービス画像情報が取得できた場合、“サービス関連情報を含む画像”とは、例えば、上記取得したサービス画像情報に基づいて表示される画像そのものであってもよいし、所定画像の所定領域に、上記取得したサービス画像情報に基づいて表示される画像を重畳表示させた画像であってもよい。なお、上記の所定画像および所定領域は、予め定められたものであってもよいし、ユーザがサービス提供装置４００に登録したものであってもよい。

【０２７９】

なお、サービス関連情報記憶部４７９から複数のサービス関連情報が得られる場合、いずれかを含む画像を生成してもよいし、該複数のサービス関連情報の全てを含む画像を生成してもよい。

30

【０２８０】

そして、本実施の形態に係る画像データ生成処理部４３６は、上記生成した認証情報付きサイトアクセス用画像データ３Ｃを、外部通信部４０８を介して、操作装置３００に送信する。

（処理の流れ）

次に、図２０および図２１を参照しながら、本実施の形態に係る操作システム１００において、ユーザがＷｅｂサイトにアクセスする際の、各装置における処理の流れについて説明する。ここでは、操作装置３００からのサービス開始要求に応じて、サービス提供装置４００が、（１）認証情報付きサイトアクセス用画像データ３Ｃを１つ提供する場合と、（２）認証用画像データ３Ｂと、２つのサイトアクセス用画像データ３Ａとを提供する場合のそれぞれについて、処理の流れを説明する。

40

【０２８１】

（処理の流れ１：サービス提供装置４００が、認証情報付きサイトアクセス用画像データ３Ｃを１つ提供する場合）

図２０は、操作装置３００からのサービス開始要求に応じて、サービス提供装置４００が、認証情報付きサイトアクセス用画像データ３Ｃを１つ提供する場合において、Ｗｅｂサイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。

【０２８２】

50

なお、ここでは、ユーザ登録処理は完了しているものとして説明する。また、表示処理装置 200 の電源はオンの状態であるものとして説明する。また、ステップ S 103 までの処理は、実施の形態 1 で説明したとおりである。

【0283】

ステップ S 103 にて選択されたサービスへアクセスするために、サービス開始要求処理部 337 がサービス提供装置 400 に対してサービス開始要求を送信する (S 401)。このとき、操作装置 300 の端末 ID および上記選択されたサービスを識別する情報 (サービス ID) を併せて送信する。

【0284】

サービス開始要求を受信したサービス開始要求受信処理部 438 は、サービス開始要求と併せて送信されてきた端末 ID が、端末 / ユーザ情報記憶部 474 に登録済みであるかどうかを調べることによって端末認証を行なう (S 403)。

【0285】

そして、上記端末認証が成功すると (S 404 にて YES)、ワнтаイム PW 生成処理部 435 が、ワнтаイムパスワードを生成する (S 405)。続いて、画像データ生成処理部 436 が、サービス開始要求を送信してきた操作装置 300 のユーザに応じた画像を生成し (S 406)、(1) 該生成した画像と、(2) コマンド名 6 およびパラメータ 7 がそれぞれ、“サイトアクセス”、および、Web サイトの URL である処理指定情報 5 と、(3) コマンド名 6 およびパラメータ 7 がそれぞれ、“認証”、および、上記生成したワнтаイムパスワードである処理指定情報 5 とを含む、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を生成する (S 407)。そして、該生成した認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を操作装置 300 に送信する (S 408)。

【0286】

なお、ステップ S 406 では、画像データ生成処理部 436 が、サービス開始要求に含まれる端末 ID と対応付けてユーザ関連情報記憶部 478 に記憶されているユーザ関連情報を取得するとともに、サービス開始要求に含まれるサービス ID と対応付けてサービス関連情報記憶部 479 に記憶されているサービス関連情報を取得し、これら取得したユーザ関連情報およびサービス関連情報を含む画像を、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C の画像領域 610 に格納する。

【0287】

そして、操作装置 300 は認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を受信すると (S 409)、本実施の形態に係る画像データ受信処理部 335 が、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C に含まれる画像情報に基づいて、表示部 304 に画像を出力する (S 410)。また、このとき、本実施の形態に係る画像データ受信処理部 335 は、ユーザから各種操作を受け付ける GUI (ボタン等) を表示部 304 に表示する。特に、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を表示処理装置 200 に送信する操作を受け付ける GUI (ボタン等) を表示部 304 に表示する。

【0288】

そして、ユーザが、サービス提供装置 400 の Web サイトへアクセスすることを目的として、ステップ S 410 にて表示部 304 に表示された画像を含む、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を表示処理装置 200 に送信する旨の操作 (ボタンの押下等) を行なうと (S 411)、画像データ送信処理部 336 が、当該認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を表示処理装置 200 に送信する (S 412)。

【0289】

そして、表示処理装置 200 の画像データ受信処理部 233 が、上記認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を受信すると (S 413)、該受信した認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C を解析する (S 414)。具体的には、認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3C に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、この場合、コマンド名 6 が“サイトアクセス”であってパラメータ 7 が URL である処理指定情報 5 と、コマンド名 6 が“認証”であってパラメータ 7 がワнтаイムパスワードである処理指定

10

20

30

40

50

情報 5 とが抽出される。

【0290】

そして、上記受信した認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C をユーザに確認させることを目的として、上記受信した認証情報付きサイトアクセス用画像データ 3 C に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像を出力するとともに (S 4 1 5)、上記抽出した処理指定情報 5 のコマンド名 6 が “ サイトアクセス ” であるため、外部アクセス処理部 2 3 5 1 が、上記抽出した URL で示される Web サイトへのアクセスを要求する (S 4 1 6)。このとき、Web サイトへのアクセスと同時にログインを行なうために、上記抽出したワンタイムパスワードを併せて送信する。以降の処理は、実施の形態 1 にて説明したステップ S 2 1 6 ~ S 2 1 8、および、S 1 1 6 ~ S 1 1 8 と同様である。

10

【0291】

以上の流れにより、操作装置 3 0 0 のユーザは、Web サイトにアクセスすると同時にログインを行なうができる。

(処理の流れ 2 : サービス提供装置 4 0 0 が、認証用画像データ 3 B と、2つのサイトアクセス用画像データ 3 A を提供する場合)

図 2 1 は、操作装置 3 0 0 からのサービス開始要求に応じて、サービス提供装置 4 0 0 が、認証用画像データ 3 B と、2つのサイトアクセス用画像データ 3 A とを提供する場合において、Web サイトにアクセスする際の、各装置における処理を示すフローチャートである。

【0292】

20

なお、ここでは、ユーザ登録処理は完了しているものとして説明する。また、表示処理装置 2 0 0 の電源はオンの状態であるものとして説明する。また、ステップ S 4 0 5 までの処理は、上述と同様である。

【0293】

ステップ S 4 0 5 にて、ワンタイム PW 生成処理部 4 3 5 がワンタイムパスワードを生成すると、画像データ生成処理部 4 3 6 が、まず、上記生成したワンタイムパスワードを格納した認証用画像データ 3 B を生成する (S 5 0 1)。さらに、ユーザに応じたサイトアクセス用画像データ 3 A を 2 つ生成する (S 5 0 2)。ここでは、サイトのトップページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A と、サイトのサブページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A とを生成するものとする。そして、上記生成した画像を操作装置 3 0 0 に送信する (S 5 0 3)。

30

【0294】

操作装置 3 0 0 は、上記送信された画像データを受信すると (S 5 0 4)、まず、サイトのトップページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像 (以下、トップページ画像) を出力するとともに、サイトのサブページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる画像情報に基づいて、表示部 3 0 4 に画像 (以下、サブページ画像) を出力する (S 5 0 5)。また、このとき、本実施の形態に係る画像データ受信処理部 3 3 5 は、ユーザから各種操作を受け付ける GUI (ボタン) を表示部 3 0 4 に表示する。特に、サイトのトップページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信するボタン (B T とする)、および、サイトのサブページの URL を格納したサイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信するボタン (B S とする) を表示する。

40

【0295】

そして、ユーザが、サービス提供装置 4 0 0 の Web サイトのトップページへアクセスすることを目的として、ステップ S 5 0 5 にて表示部 3 0 4 に表示されたトップページ画像を含む、サイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信する旨の操作 (ボタン B T の押下) を行なうと (S 5 0 6)、当該サイトアクセス用画像データ 3 A および認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する (S 5 0 7)。

【0296】

そして、表示処理装置 2 0 0 は、サイトアクセス用画像データ 3 A および認証用画像デ

50

ータ 3 B を受信すると (S 5 0 8)、まず、該受信したサイトアクセス用画像データ 3 A を解析する (S 5 0 9)。具体的には、該受信したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、サイトのトップページの URL が得られる。

【 0 2 9 7 】

また、該受信した認証用画像データ 3 B を解析する (S 5 1 0)。具体的には、該受信した認証用画像データ 3 B に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、ワンタイムパスワードが得られる。

【 0 2 9 8 】

そして、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3 A をユーザに確認させることを目的として、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる画像情報に基づいて、表示部 2 0 4 に画像を出力するとともに (S 5 1 1)、外部アクセス処理部 2 3 5 1 が、上記抽出した URL で示される Web サイトへのアクセスを要求する (S 5 1 2)。このとき、同時にログインを行なうために、上記抽出したワンタイムパスワードを併せて送信する。以降の処理は、実施の形態 1 にて説明したステップ S 2 1 6 ~ S 2 1 8、および、S 1 1 6 ~ S 1 1 8 と同様である。

【 0 2 9 9 】

一方、ユーザが、サービス提供装置 4 0 0 の Web サイトのサブページへアクセスすることを目的として、ステップ S 5 0 5 にて表示部 3 0 4 に表示されたサブページ画像を含む、サイトアクセス用画像データ 3 A を表示処理装置 2 0 0 に送信する旨の操作 (ボタン B S の押下) を行なうと (S 5 1 3)、当該サイトアクセス用画像データ 3 A および認証用画像データ 3 B を表示処理装置 2 0 0 に送信する (S 5 1 4)。

【 0 3 0 0 】

そして、表示処理装置 2 0 0 は、サイトアクセス用画像データ 3 A および認証用画像データ 3 B を受信すると (S 5 1 5)、まず、該受信したサイトアクセス用画像データ 3 A を解析する (S 5 1 6)。具体的には、該受信したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、サイトのサブページの URL が得られる。

【 0 3 0 1 】

また、該受信した認証用画像データ 3 B を解析する (S 5 1 7)。具体的には、該受信した認証用画像データ 3 B に含まれる処理指定情報 5 を抽出する。この場合、ワンタイムパスワードが得られる。

【 0 3 0 2 】

そして、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3 A をユーザに確認させることを目的として、上記受信したサイトアクセス用画像データ 3 A に含まれる画像情報に基づいて、表示部 2 0 4 に画像を出力するとともに (S 5 1 8)、外部アクセス処理部 2 3 5 1 が、上記抽出した URL で示される Web サイトへのアクセスを要求する (S 5 1 9)。このとき、同時にログインを行なうために、上記抽出したワンタイムパスワードを併せて送信する。以降の処理は、実施の形態 1 にて説明したステップ S 2 1 6 ~ S 2 1 8、および、S 1 1 6 ~ S 1 1 8 と同様である。

【 0 3 0 3 】

以上の流れにより、操作装置 3 0 0 のユーザは、Web サイトにアクセスすると同時にログインを行なうことができる。

【 0 3 0 4 】

〔実施の形態 3〕

本実施の形態では、Web サイトでコンテンツを購入するとき、操作装置 3 0 0 から表示処理装置 2 0 0 に画像データを送信することによって、サービス提供装置 4 0 0 における認証を行なう形態について説明する。

【 0 3 0 5 】

本発明の一実施形態について図 2 2 から図 2 7 に基づいて説明すると以下の通りである。なお、実施の形態 1 および 2 と同様の内容については説明を省略する。

【 0 3 0 6 】

(各装置のより詳細な構成)

図 2 2 を参照しながら、本実施の形態に係る表示処理装置 2 0 0 、操作装置 3 0 0 、およびサービス提供装置 4 0 0 のより詳細な構成について説明する。図 2 2 は、本実施の形態に係る表示処理装置 2 0 0 、操作装置 3 0 0 、およびサービス提供装置 4 0 0 の要部構成を示すブロック図である。なお、本実施の形態に係る操作装置 3 0 0 は、実施の形態 1 に係る操作装置 3 0 0 と同一の構成であるので、ここではその説明を省略する。

【 0 3 0 7 】

(表示処理装置のより詳細な構成)

本実施の形態に係る表示処理装置 2 0 0 は、実施の形態 1 に係る表示処理装置 2 0 0 とほぼ同様の構成を備えている。ただし、表示処理装置制御部 2 0 3 がさらに、課金要求処理部 2 3 7 を備えており、また処理実行部 2 3 5 がさらに、課金認証要求処理部 2 3 5 3 を備えている点異なる。

10

【 0 3 0 8 】

課金要求処理部 2 3 7 は、コマンド受信処理部 2 3 1 が受信したリモコン信号が、コンテンツを購入する旨の信号であった場合に、コマンド受信処理部 2 3 1 からの指示に応じて、サービス提供装置 4 0 0 に対して、コンテンツを購入する要求 (購入要求) を送信する。

【 0 3 0 9 】

課金認証要求処理部 2 3 5 3 は、処理指定情報抽出処理部 2 3 4 が購入用画像データ 3 D の処理指定情報 5 から抽出した、ワンタイムパスワードおよび操作装置 3 0 0 の端末 ID を、コンテンツ購入時の認証データとして、サービス提供装置 4 0 0 に送信する。購入用画像データ 3 D の処理指定情報 5 から URL がさらに抽出される場合は、該 URL で指定されるサーバ装置などに、ワンタイムパスワードおよび操作装置 3 0 0 の端末 ID を送信する。

20

【 0 3 1 0 】

(サービス提供装置のより詳細な構成)

本実施の形態に係るサービス提供装置 4 0 0 は、実施の形態 1 に係るサービス提供装置 4 0 0 とほぼ同様の構成を備えている。ただし、サービス提供装置制御部 4 0 3 がさらに、課金処理部 4 3 9 を備えており、また、サービス提供装置記憶部 4 0 7 は、端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 4 に代えて、端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 5 を備えている点異なる。

30

【 0 3 1 1 】

端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 5 は、端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 4 のデータ構造を拡張したものであり、端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 4 で記憶していたデータ (操作装置 3 0 0 の端末 ID 、操作装置 3 0 0 のユーザの名称、当該ユーザがコンテンツにアクセスした最終日時、当該ユーザに認証 (ログイン) 用のワンタイムパスワードを発行した最終日時) に加えて、さらに、コンテンツを購入するための認証 (購入) 用のワンタイムパスワードを当該ユーザに発行した最終日時、当該ユーザが利用可能な金額を記憶する。端末 / ユーザ情報記憶部 4 7 5 は、例えば、表 2 に示すデータ構造とすることができる。

【 0 3 1 2 】

40

【 表 2 】

No	端末 ID	ユーザ名	最終アクセス日時/ コンテンツ	最終ログイン認証 発行日時	最終購入認証 発行日時	利用可能金額
1	0001	たろう	2008/5/27 12:18 コンテンツ A	2008/5/27 12:10	2008/5/27 12:12	¥1,200
2	0002	はなこ	2008/5/27 19:00 コンテンツ B	2008/3/27 19:00	2008/3/27 10:00	¥3,000

【 0 3 1 3 】

50

表 2 に示す例では、例えば、端末 I D が “ 0001 ” である操作装置 3 0 0 のユーザのユーザ名は “ たろう ” であることが記憶されている。そして、該ユーザが最後にアクセスしたのは、“ コンテンツ A ” であり、その日時は “ 2008/5/27 12:18 ” であることが記憶されている。さらに、該ユーザに対して、認証（ログイン）時に用いられるワンタイムパスワードを最後に発行した日時が “ 2008/5/27 12:10 ” であることが記憶されている。さらに、該ユーザに対して、認証（購入）時に用いられるワンタイムパスワードを最後に発行した日時が “ 2008/5/27 12:12 ” であることが記憶されている。さらに、該ユーザがコンテンツを購入するにあたり利用可能な金額が “ 1200 円 ” であることが記憶されている。

【 0 3 1 4 】

課金処理部 4 3 9 は、表示処理装置 2 0 0 からの購入要求を受信し、購入要求してきたユーザの利用可能金額を調べる。そして、利用可能金額の範囲内での購入であれば、決済処理を行なう。また、ワンタイム P W 生成処理部 4 3 5 に、購入時の認証用のワンタイムパスワードを生成させるとともに、画像データ生成処理部 4 3 6 に購入用画像データ 3 D を生成させる。

【 0 3 1 5 】

また、本実施の形態に係る画像データ生成処理部 4 3 6 は、ワンタイム P W 生成処理部 4 3 5 が生成したワンタイムパスワードを格納した購入用画像データ 3 D を生成する。そして、該生成した購入用画像データ 3 D を、外部通信部 4 0 8 を介して、操作装置 3 0 0 に送信する。

【 0 3 1 6 】

なお、本実施の形態に係る画像データ生成処理部 4 3 6 は、購入要求に含まれる端末 I D と対応付けてユーザ関連情報記憶部 4 7 8 に記憶されているユーザ関連情報を含む画像を、購入用画像データ 3 D の画像領域 6 1 0 に格納してもよい。

【 0 3 1 7 】

また、本実施の形態に係るログイン要求受信処理部 4 3 7 は、表示処理装置 2 0 0 からワンタイムパスワードおよび端末 I D が送信されてきたときは、当該ワンタイムパスワードおよび端末 I D を用いて認証処理を行なう。そして、認証が成功すると、コンテンツの購入処理を行い、表示処理装置 2 0 0 に購入したコンテンツの情報を送信する。

【 0 3 1 8 】

（処理の流れ）

次に、図 2 3 を参照しながら、本実施の形態に係る操作システム 1 0 0 において、サイトでコンテンツを購入するとき、操作装置 3 0 0 から表示処理装置 2 0 0 に購入用画像データ 3 D を送信することによって、サービス提供装置 4 0 0 におけるコンテンツ購入時の認証（購入）を行なう際の、各装置における処理の流れについて説明する。

【 0 3 1 9 】

図 2 3 は、本実施の形態に係る操作システム 1 0 0 において、サイトでコンテンツを購入する際に行なわれる認証（購入）処理の流れを示すフローチャートである。

【 0 3 2 0 】

なお、ここでは、操作装置 3 0 0 においてアプリは起動している状態であるものとする。また、操作装置 3 0 0 のユーザ A の認証が完了しており、ログインしている状態であるものとする。

【 0 3 2 1 】

まず、ステップ S 6 0 1 にて、サービス提供装置 4 0 0 から表示用データとして、コンテンツの情報および購入操作に関する情報が、表示処理装置 2 0 0 に送信されたとする（S 6 0 1）。表示処理装置 2 0 0 は、当該表示用データを受信すると（S 6 0 2）、表示部 2 0 4 に当該表示用データを出力する（S 6 0 3）。

【 0 3 2 2 】

ユーザ A が表示部 2 0 4 に表示された該表示用データを見ながら、操作装置 3 0 0 にてサービスを選択する操作を行い（S 6 0 4）、アプリ上の操作キー（上下左右キーや決定キー）などを操作することによってコンテンツを購入する旨のリモコン信号を表示処理装

10

20

30

40

50

置に送信したとする（Ｓ６０５）。

【０３２３】

そして、表示処理装置２００は上記リモコン信号を受信すると（Ｓ６０６）、リモコン信号で決定された表示用データの内容を解析し、コンテンツの購入操作であることを判別すると（Ｓ６０７）、サービス提供装置４００に対して、コンテンツを購入する要求（購入要求）を送信する（Ｓ６０８）。このとき、購入要求にはコンテンツを識別する情報（コンテンツＩＤ）および操作装置３００の端末ＩＤを含めて送信する。

【０３２４】

そして、サービス提供装置４００は購入要求を受信すると（Ｓ６０９）、端末ＩＤを使用するユーザＡがコンテンツを購入要求してきたことを判別し（Ｓ６１０）、端末／ユーザ情報記憶部４７５を参照し、ユーザＡの利用可能金額を調べる。そして、利用可能金額に基づいて決済処理を行なう（Ｓ６１１）。

【０３２５】

その後、ワнтаイムＰＷ生成処理部４３５がワнтаイムパスワードを生成する（Ｓ６１２）。続いて、画像データ生成処理部４３６が、コンテンツの購入要求を送信してきた操作装置３００のユーザＡに応じた画像を生成し、（１）該生成した画像と、（２）コマンド名６およびパラメータ７がそれぞれ、“認証”、および、上記生成したワнтаイムパスワードである処理指定情報５とを含む、購入用画像データ３Ｄを生成する（Ｓ６１３）。なお、認証先のサーバ装置のＵＲＬを処理指定情報５としてさらに格納してもよい。そして、該生成した購入用画像データ３Ｄを操作装置３００に送信する（Ｓ６１４）。

【０３２６】

そして、操作装置３００の画像データ受信処理部３３５が、購入用画像データ３Ｄを受信し（Ｓ６１５）、ユーザにより、当該購入用画像データ３Ｄに含まれる画像を表示する旨の操作が行なわれると（Ｓ６１６）、当該購入用画像データ３Ｄに含まれる画像を表示部３０４に表示する（Ｓ６１７）。また、このとき、本実施の形態に係る画像データ受信処理部３３５は、ユーザから各種操作を受け付けるＧＵＩ（ボタン等）を表示部３０４に表示する。特に、購入用画像データ３Ｄを表示処理装置２００に送信する操作を受け付けるＧＵＩ（ボタン等）を表示部３０４に表示する。

【０３２７】

その後、ユーザにより、当該購入用画像データ３Ｄを表示処理装置２００に送信する旨の操作（ボタンの押下等）が行なわれると（Ｓ６１８）、当該購入用画像データ３Ｄの処理指定情報５としてさらに、端末ＩＤを格納し（Ｓ６１９）、表示処理装置２００にメール等にて送信する（Ｓ６２０）。

【０３２８】

そして、表示処理装置２００は購入用画像データ３Ｄを受信すると（Ｓ６２１）、処理指定情報抽出処理部２３４が、該受信した購入用画像データ３Ｄを解析する（Ｓ６２２）。具体的には、上記受信した購入用画像データ３Ｄに含まれる処理指定情報５を抽出する。この場合、ＵＲＬが含まれているか否か、並びに、ワнтаイムパスワードおよび端末ＩＤが含まれているか否かを解析し、抽出する。そして、上記抽出したワнтаイムパスワードおよび端末ＩＤをサービス提供装置４００に送信する（Ｓ６２３）。なお、上記解析において、ＵＲＬが抽出されている場合、該ＵＲＬで指定されるサーバ装置などに対して、上記抽出したワнтаイムパスワードおよび端末ＩＤをサービス提供装置４００に送信する。

【０３２９】

そして、サービス提供装置４００は、ワнтаイムパスワードおよび端末ＩＤを受信すると（Ｓ６２４）、該受信したワнтаイムパスワードおよび端末ＩＤに基づいて、認証（購入）を行なう（Ｓ６２５）。具体的には、該受信したワнтаイムパスワードが有効であって、かつ、該受信した端末ＩＤが、ワнтаイムパスワードを発行したユーザの使用する操作装置３００の端末ＩＤであるか否かを確認する。そして、認証（購入）が成功すると（Ｓ６２５にてＹＥＳ）、購入処理が行なわれ（Ｓ６２６）、購入したコンテンツが表示処

理装置 200 に送信される (S627)。

【0330】

そして、表示処理装置 200 は、購入したコンテンツを受信すると (S628)、表示部 204 に表示する (S629)。

【0331】

以上の流れにより、ユーザは、サービス提供装置 400 から取得した購入用画像データ 3D を表示処理装置 200 に送信することにより、コンテンツ購入時の認証 (購入) を行なうことができる。

【0332】

〔補足事項〕

(端末登録処理およびユーザ情報登録 / 更新処理の流れ)

上述の各実施の形態では、操作装置 300 およびサービス提供装置 400 における、端末登録処理およびユーザ情報の登録 / 更新処理は、すでに完了しているものとして説明した。以下で、操作装置 300 およびサービス提供装置 400 における、端末登録処理およびユーザ情報の登録 / 更新処理の流れについて説明する。

【0333】

図 24 は、操作装置 300 およびサービス提供装置 400 における、端末登録処理およびユーザ情報の登録 / 更新処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S102 までの処理は上述のとおりである。

【0334】

ユーザが、登録処理の指示を行なうと (S701)、操作装置 300 の端末 / ユーザ情報登録処理部 331 が、サービス提供装置 400 に対して、操作装置 300 の端末登録要求を送信する (S702)。その際に、端末 ID 記憶部 372 から取得した操作装置 300 の端末 ID を端末登録要求に含めてサービス提供装置 400 に送信する。

【0335】

そして、サービス提供装置 400 の端末 / ユーザ情報登録処理部 431 が、操作装置 300 からの端末登録要求を受信すると (S703)、該受信した端末登録要求に含まれる端末 ID に基づいて、端末 / ユーザ情報記憶部 474・475 を検索し、該端末 ID が既に登録済みであるか否かを調べる (S704)。そして、登録済みでないことが分かれば、端末 / ユーザ情報登録処理部 431 は、仮のユーザ名を生成し (S705)、該仮のユーザ名と上記端末 ID とを対応付けて、端末 / ユーザ情報登録処理部 431 に格納する (新規登録する) とともに (S706)、仮登録したことを示す旨の仮登録通知を操作装置 300 に送信する (S707)。仮登録通知には、上記仮のユーザ名を含める。

【0336】

そして、操作装置 300 の端末 / ユーザ情報登録処理部 331 は、サービス提供装置 400 から通知された仮登録通知を受信し (S708)、表示部 304 に表示するとともに (S709)、当該仮のユーザ名を別のユーザ名に更新する入力を受け付ける。そして、仮のユーザ名を更新する旨のユーザ操作があった場合 (S710)、更新する旨の要求 (ユーザ情報更新要求) を、サービス提供装置 400 に対して送信する (S711)。

【0337】

サービス提供装置 400 の端末 / ユーザ情報登録処理部 431 は、操作装置 300 から送信されたユーザ情報更新要求を受信すると (S712)、登録ユーザであることの確認を行なった上で (S713)、ユーザ情報更新要求受付通知を操作装置 300 に送信する (S714)。

【0338】

そして、操作装置 300 の端末 / ユーザ情報登録処理部 331 は、サービス提供装置 400 から送信された更新要求受付通知を受信すると (S715)、該受信した更新要求受付通知を表示部 304 に表示する (S716)。そして、新たなユーザ名のユーザ入力を受け付けると (S717)、サービス提供装置 400 で保持している仮のユーザ名を更新するために、該受け付けた新たなユーザ名をサービス提供装置 400 に送信する (S71

10

20

30

40

50

8)。

【0339】

そして、サービス提供装置400の端末/ユーザ情報登録処理部431は、操作装置300から送信された新たなユーザ名を受信すると(S719)、端末/ユーザ情報記憶部474・475に格納されているユーザ名を更新する(S720)。その後、更新が完了した旨を示す更新登録完了通知を操作装置300に送信する(S721)。

【0340】

最後に、操作装置300の端末/ユーザ情報登録処理部331は、更新登録完了通知を受信すると、その旨を表示部304に表示する(S722)。

【0341】

(ユーザに応じた画像を表示する画面例)

上述の各実施の形態では、ユーザに応じた画像を含む画像データを生成することを説明した。以下では、ユーザに応じた画像を含む画像データを操作装置300の表示部304に表示したときの画面例を、図25から図27を参照しながら説明する。

【0342】

図25は、ユーザに応じて生成した認証用画像データ3Bに含まれる画像情報に基づいて、操作装置300の表示部304に画像N1を表示した様子を示す模式図である。図示のように、画像N1は、ユーザの名称L1、ユーザを表す画像(アバター)L2、ユーザがログイン可能なサービスの名称L3、当該サービスを識別可能なアイコンL4、ユーザが可能な操作内容を表す画像L5を含んでいる。したがって、この画像を閲覧しているユーザ(“たろう”)は、この認証用画像データ3Bをテレビに送信すれば、○ サービスにログインできるということが容易に分かる。

【0343】

なお、名称L1、画像L2、名称L3、アイコンL4、および画像L5は、ユーザ関連情報記憶部478から取得したユーザ関連情報であるものとする。そして、実施の形態1に係る画像データ生成処理部436が、認証用画像データ3Bを生成するにあたり、ユーザ関連情報記憶部478から取得した名称L1、画像L2、名称L3、アイコンL4、および画像L5を含む画像N1を、認証用画像データ3Bの画像領域610に格納したものとする。そのため、画像データ受信処理部335が、サービス提供装置400から受信した認証用画像データ3Bの画像領域610に格納されている画像情報に基づいて、表示部304に画像N1を表示している。

【0344】

また、図25では、認証用画像データ3Bを表示処理装置200に送信する操作を受け付ける「テレビに送信」ボタンM11を表示している。

【0345】

図26は、ユーザに応じて生成した認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cに含まれる画像情報に基づいて、操作装置300の表示部304に画像N2を表示した様子を示す模式図である。図示のように、画像N2は、ユーザの名称L1、ユーザを表す画像(アバター)L2、ユーザがログイン可能なサービスの名称L3、当該サービスを識別可能なアイコンL4、ユーザが可能な操作内容を表す画像L6を含んでいる。したがって、この画像を閲覧しているユーザ(“たろう”)は、この認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cをテレビに送信すれば、○ サービスのコンテンツAを視聴できるということが容易に分かる。

【0346】

なお、ここでは、名称L1、画像L2、および画像L6が、ユーザ関連情報記憶部478に記憶されており、また、名称L3およびアイコンL4が、サービス関連情報記憶部479に記憶されているものとする。そして、実施の形態2に係る画像データ生成処理部436が、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを生成するにあたり、ユーザ関連情報記憶部478から取得した名称L1、画像L2、画像L6、および、サービス関連情報記憶部479から取得した名称L3、アイコンL4を含む画像N2を、認証情報付きサ

10

20

30

40

50

イトアクセス用画像データ3Cの画像領域610に格納したものとする。そのため、画像データ受信処理部335が、サービス提供装置400から受信した認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cの画像領域610に格納されている画像情報に基づいて、表示部304に画像N2を表示している。

【0347】

また、図26では、認証情報付きサイトアクセス用画像データ3Cを表示処理装置200に送信する操作を受け付ける「テレビに送信」ボタンM12、および、表示処理装置200の電源をオンにする操作を受け付ける「テレビ電源」ボタンM13を表示している。

【0348】

図27は、ユーザに応じて生成した購入用画像データ3Dに含まれる画像情報に基づいて、操作装置300の表示部304に画像N3を表示した様子を示す模式図である。図示のように、画像N3は、ユーザの名称L1、ユーザを表す画像（アバター）L2、ユーザがログイン可能なサービスの名称L3、当該サービスを識別可能なアイコンL4、ユーザが可能な操作内容を表す画像L7を含んでいる。したがって、この画像を閲覧しているユーザ（“たろう”）は、この画像データをテレビに送信すれば、○ サービスのコンテンツAを購入できるということが容易に分かる。

【0349】

なお、名称L1、画像L2、名称L3、アイコンL4、および画像L7は、ユーザ関連情報記憶部478から取得したユーザ関連情報であるものとする。そして、実施の形態3に係る画像データ生成処理部436が、購入用画像データ3Dを生成するにあたり、ユーザ関連情報記憶部478から取得した名称L1、画像L2、名称L3、アイコンL4、および画像L7を含む画像N3を、購入用画像データ3Dの画像領域610に格納したものとする。そのため、画像データ受信処理部335が、サービス提供装置400から受信した購入用画像データ3Dの画像領域610に格納されている画像情報に基づいて、表示部304に画像N3を表示している。

【0350】

また、図27では、購入用画像データ3Dを表示処理装置200に送信する操作を受け付ける「テレビに送信」ボタンM14を表示している。

【0351】

〔付記事項〕

上述の各実施の形態では、画像データはJPG形式であるものとしたが、画像データは、メカノート領域621を格納し得る形式の画像データであればよい。例えば、TIFF形式の画像データに上記メカノート領域621に相当するものを埋め込んで構成されたものであってもよい。また、PNG（Portable Network Graphics）形式の画像データのテキストチャンクに、上記メカノート領域621に相当するものを埋め込んで構成されたものであってもよい。また、GIF（Graphics Interchange Format）形式の画像データであってもよい。

【0352】

また、上述の各実施の形態において、画像データの改竄を防止することを目的として、画像データに署名情報を含むようにしてもよい。ここで、署名情報は、画像データに含まれる処理指定情報5が改竄されていないことを証明するものを想定している。そして、表示処理装置200は、署名情報を参照し、画像データが、信用できる提供元から配信されており、改竄されていないことがわかったときにだけ、当該画像データを処理するようにしてもよい。また、信用できる提供元から配信されていない場合や、署名情報が画像データに含まれていないときは、ユーザに対して、画像データを処理するか否かを確認するようにしてもよい。

【0353】

なお、本発明に係るデータ処理装置は、実行すべき処理を指定した処理指定情報を含む操作データに従って処理を実行するデータ処理装置に、上記操作データを送信する操作装置に対して、上記操作データを提供するデータ提供装置であって、上記データ処理装置が

らアクセスされた時に行なう認証処理で用いる認証情報を、上記操作装置からの要求に応じて該操作装置毎に生成する認証情報生成手段と、上記認証情報生成手段によって生成された認証情報を含み、上記データ処理装置が自装置にアクセスする処理を指定した上記処理指定情報を含む上記操作データを生成する操作データ生成手段と、上記操作データ生成手段によって生成された操作データを上記操作装置に送信する操作データ送信手段とを備えるものであってもよい。

【0354】

最後に、制御部（サービス提供装置制御部403、表示処理装置制御部203、操作装置制御部303）は、CPUを用いてソフトウェアによって実現してもよいし、ハードウェアロジックによって構成してもよい。ソフトウェアによって実現する場合は、サービス提供装置400、表示処理装置200、操作装置300は、各機能を実現する制御プログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムを格納したROM、上記プログラムを展開するRAM、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置（記録媒体）などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアであるサービス提供装置400、表示処理装置200、操作装置300の制御プログラムのプログラムコード（実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム）をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、サービス提供装置400、表示処理装置200、操作装置300に供給し、サービス提供装置400、表示処理装置200、操作装置300内のコンピュータ（またはCPUやMPU（Micro Processing Unit））が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成可能である。

【0355】

上記記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ系、フロッピー（登録商標）ディスク／ハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM／MO／MD／DVD／CD-R等の光ディスクを含むディスク系、ICカード（メモリカードを含む）／光カード等のカード系、あるいはマスクROM／EPROM／EEPROM／フラッシュROM等の半導体メモリ系などを用いることができる。

【0356】

また、サービス提供装置400、表示処理装置200、操作装置300を通信ネットワークと接続可能に構成し、上記プログラムコードを通信ネットワークを介して供給してもよい。この通信ネットワークとしては、特に限定されず、例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網（virtual private network）、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、通信ネットワークを構成する伝送媒体としては、特に限定されず、例えば、IEEE1394ケーブル、USBケーブル、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADSL回線等の有線でも、IrDAのような赤外線、Bluetooth（登録商標）、IEEE802.11無線、HDR、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

【0357】

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【産業上の利用可能性】

【0358】

本発明は、操作データに従って処理を実行するデータ処理装置と、該データ処理装置に操作データを送信する操作装置と、該操作装置に上記操作データを提供するデータ提供装置とを含む操作システムに対して適用することができる。特に、データ処理装置は、リモコン等により遠隔操作されるテレビ受像機や録画機器などに適用することができる。また、操作装置は、機器を遠隔操作することが可能なリモコンや携帯電話機などに適用するこ

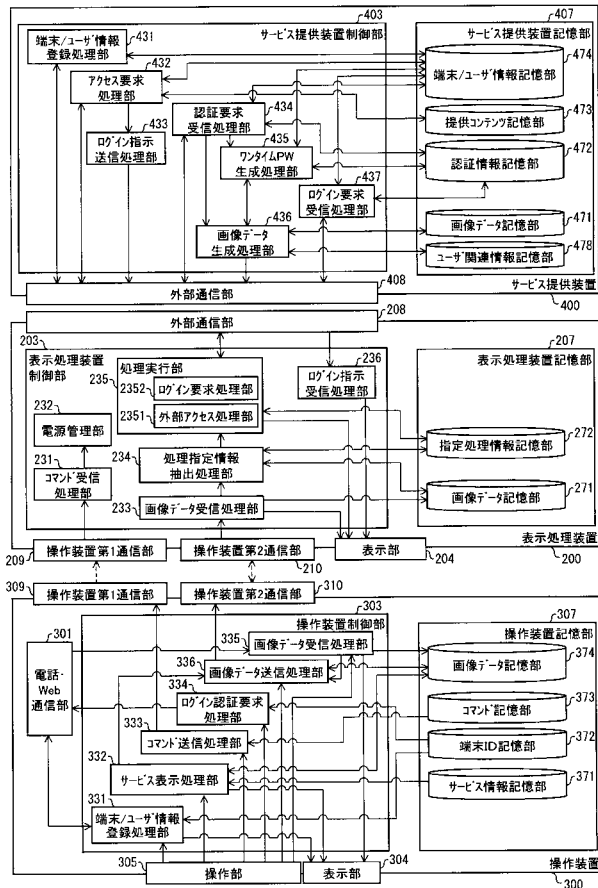
とができる。

【符号の説明】

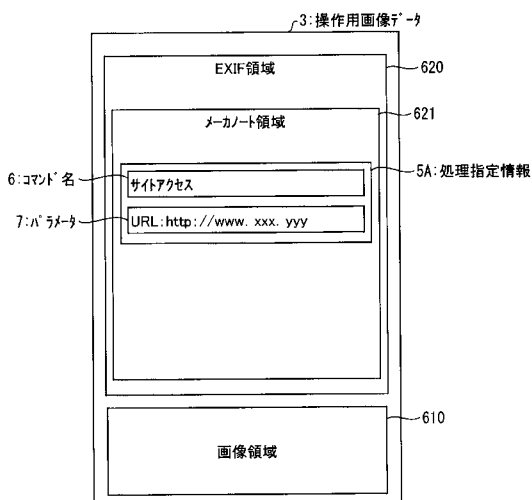
【0359】

3	操作用画像データ（操作データ）	
3 B	認証用画像データ（操作データ）	
3 C	認証情報付きサイトアクセス用画像データ（操作データ）	
5	処理指定情報	
1 0 0	操作システム	
2 0 0	表示処理装置（データ処理装置）	
2 3 3	画像データ受信処理部（操作データ受信手段）	10
2 3 4	処理指定情報抽出処理部（認証情報抽出手段）	
2 3 5	処理実行部	
2 3 5 2	ログイン要求処理部（認証情報送信手段）	
3 0 0	操作装置	
3 0 4	表示部	
3 3 2	サービス表示処理部（送信指示受付手段）	
3 3 4	ログイン認証要求処理部	
3 3 5	画像データ受信処理部（操作データ受信手段、表示制御手段）	
3 3 6	画像データ送信処理部（操作データ送信手段）	
3 3 7	サービス開始要求処理部	20
3 7 4	画像データ記憶部（操作データ記憶部）	
4 0 0	サービス提供装置（データ提供装置）	
4 3 2	アクセス要求受信処理部	
4 3 3	ログイン指示送信処理部	
4 3 4	認証要求受信処理部	
4 3 5	ワンタイムPW生成処理部（認証情報生成手段）	
4 3 6	画像データ生成処理部（操作データ生成手段、操作データ送信手段）	
4 3 7	ログイン要求受信処理部	
4 3 8	サービス開始要求受信処理部	
4 7 8	ユーザ関連情報記憶部	30
4 7 9	サービス関連情報記憶部	

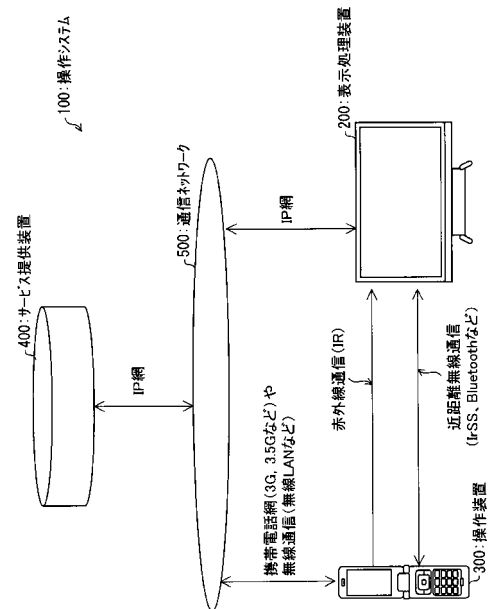
【図 1】



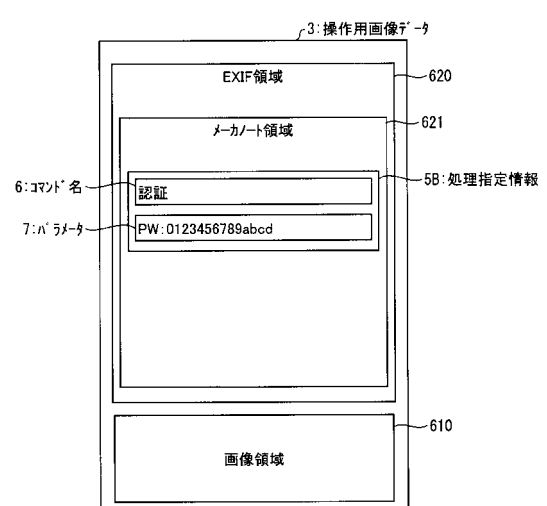
【図 3】



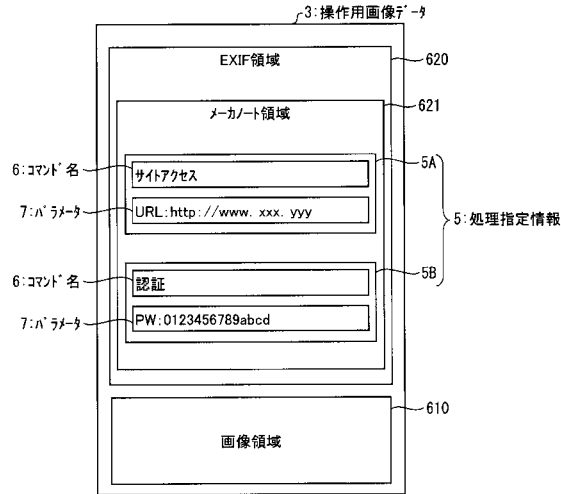
【図 2】



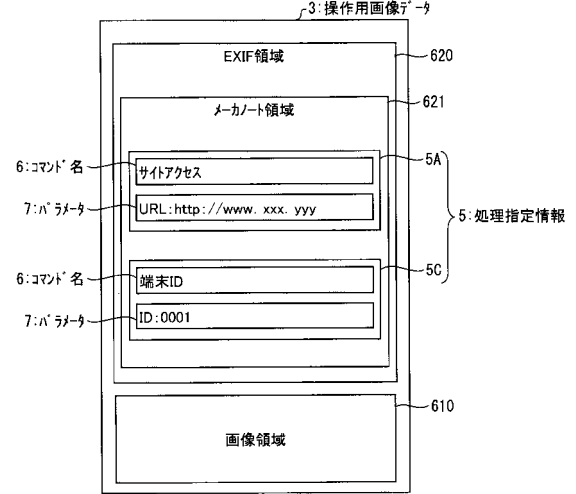
【図 4】



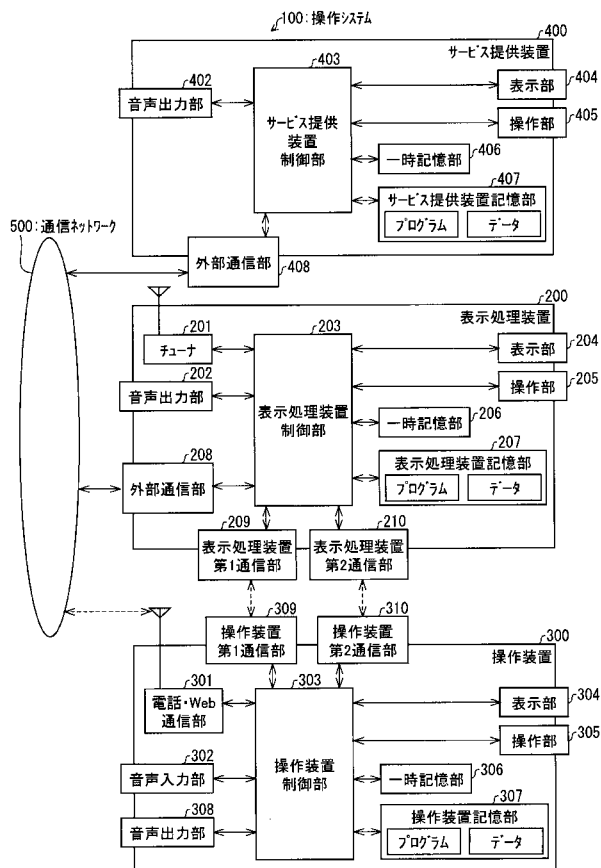
【図5】



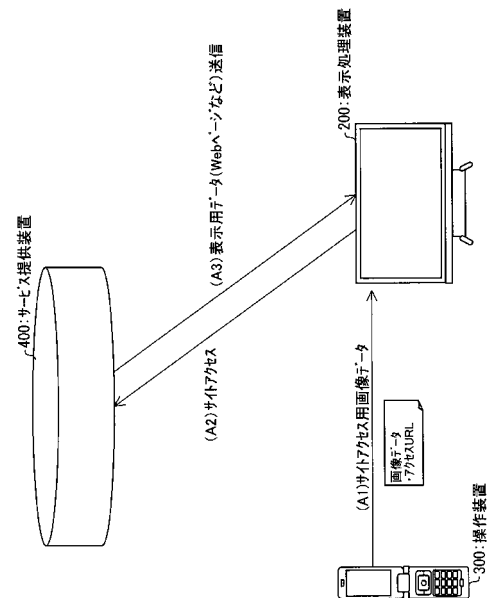
【図6】



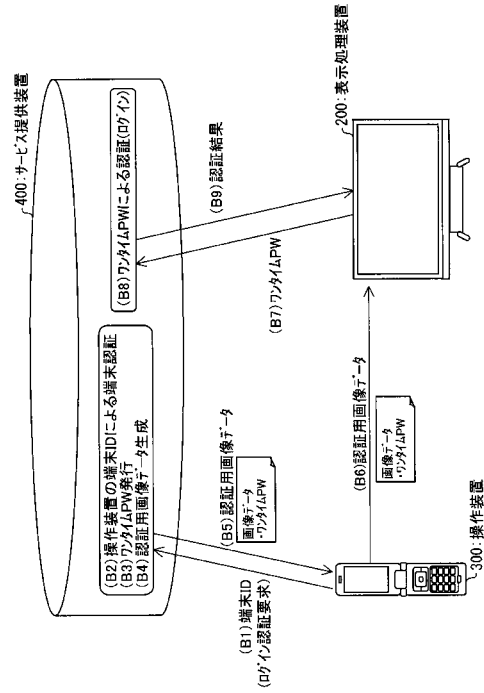
【図7】



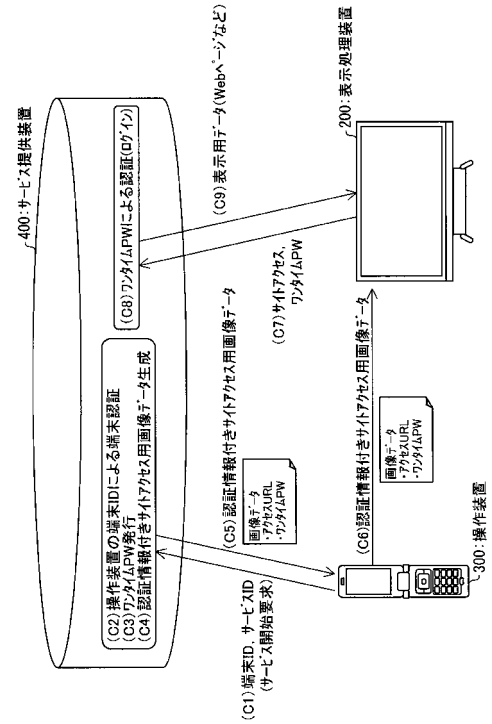
【図8】



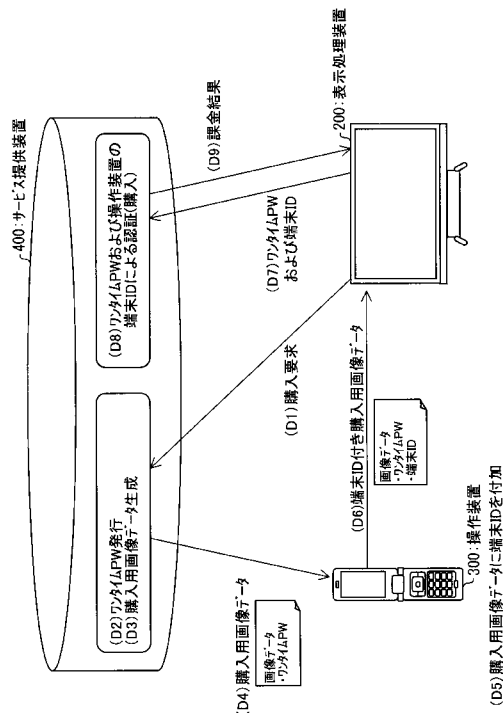
【図 9】



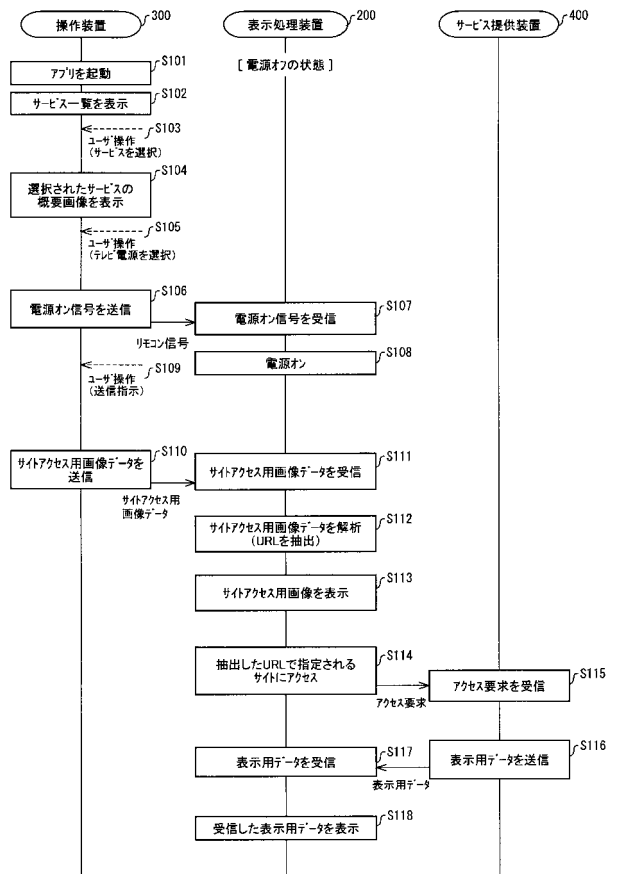
【図 10】



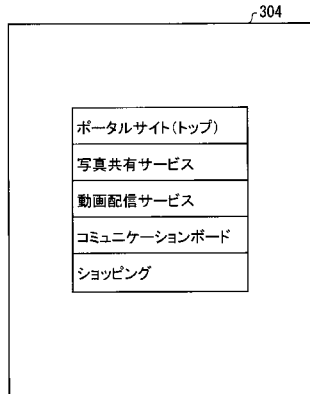
【図 11】



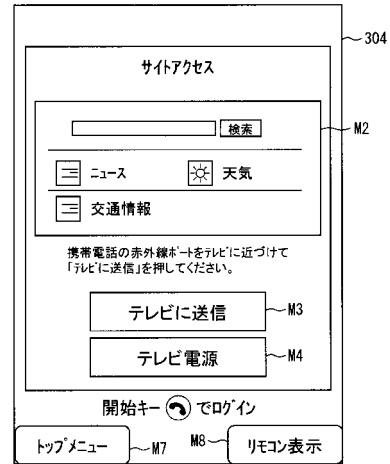
【図 12】



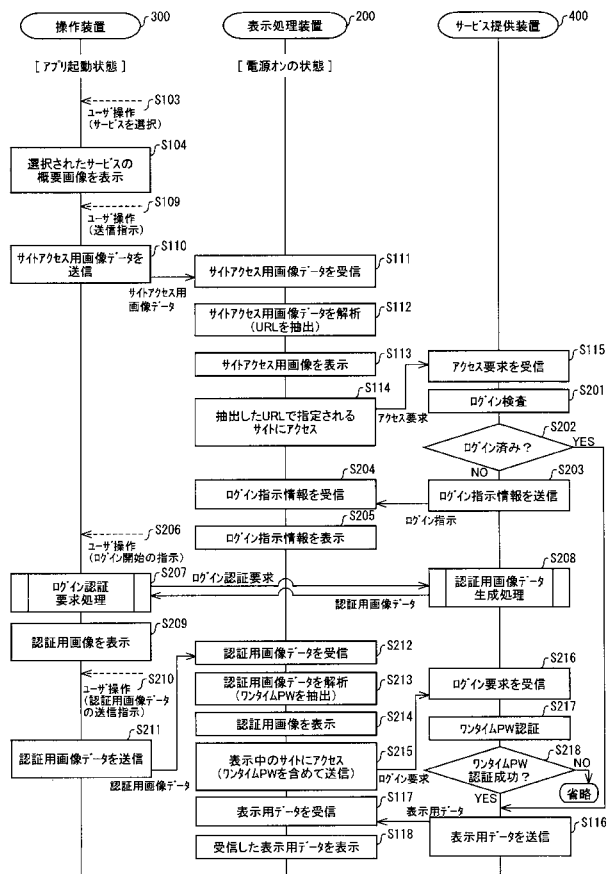
【図 13】



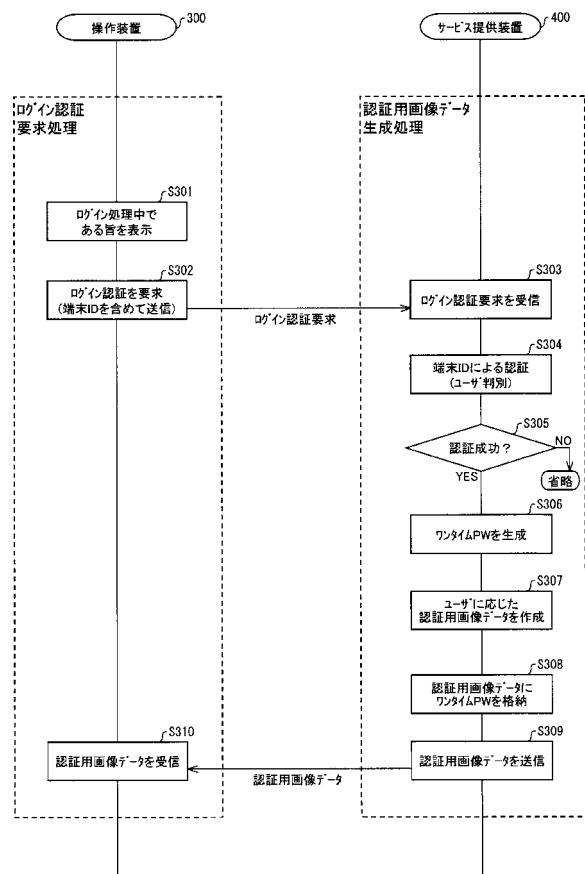
【図 14】



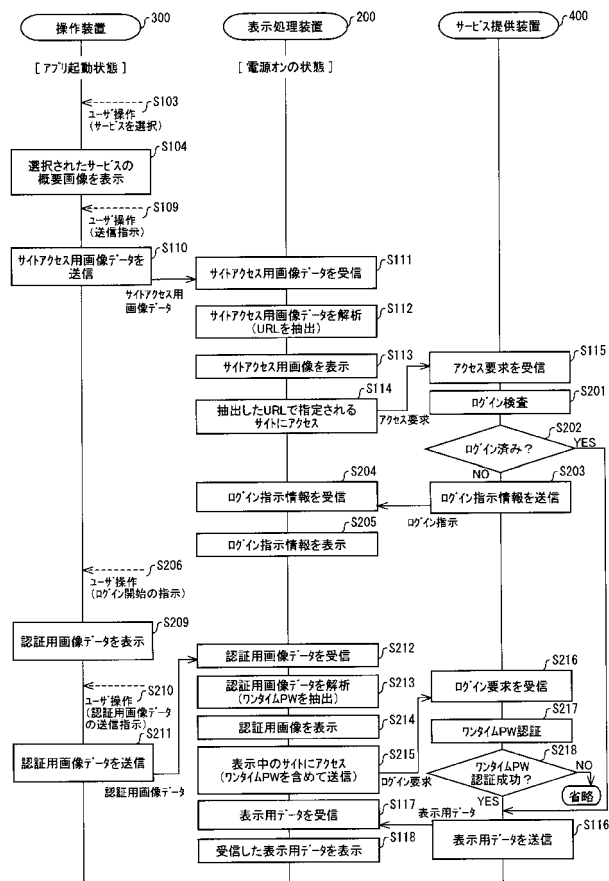
【図 15】



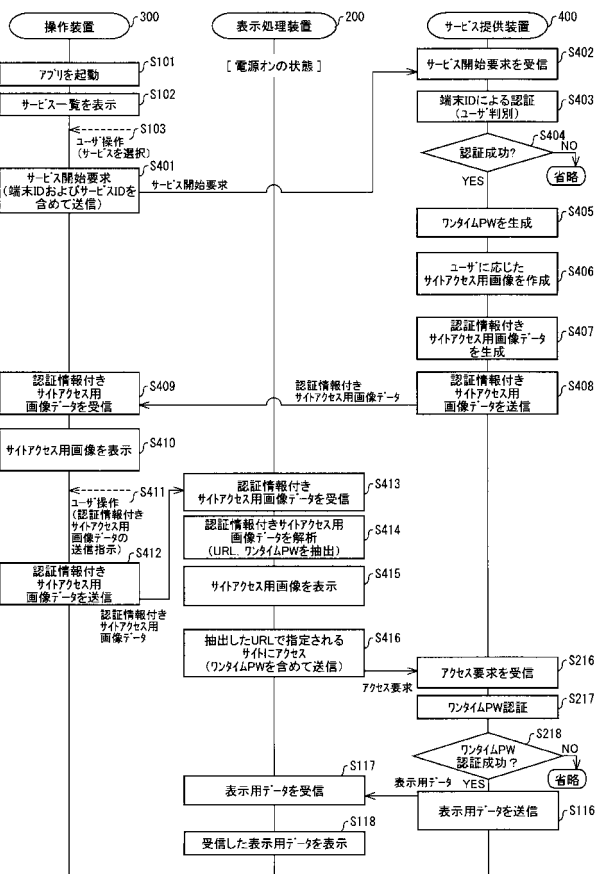
【図 16】



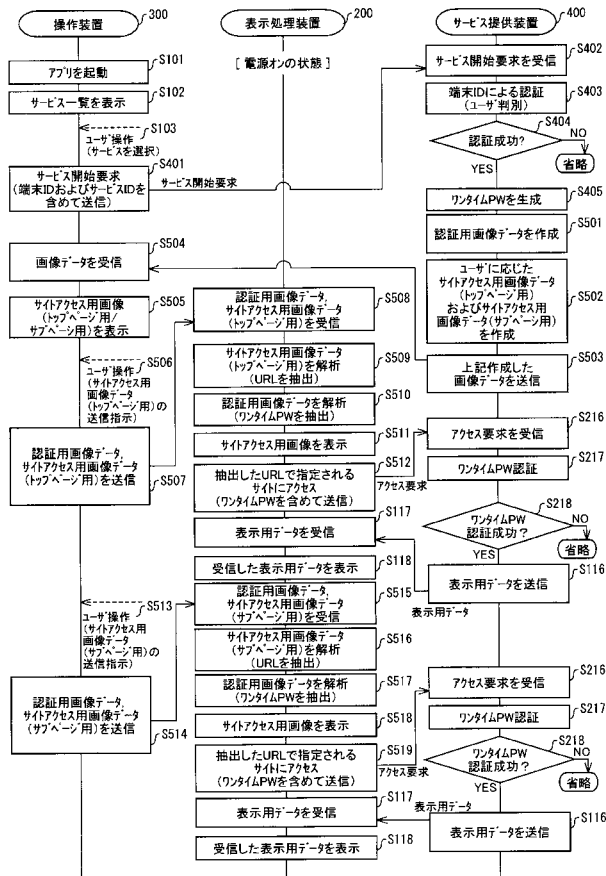
【 図 1 8 】



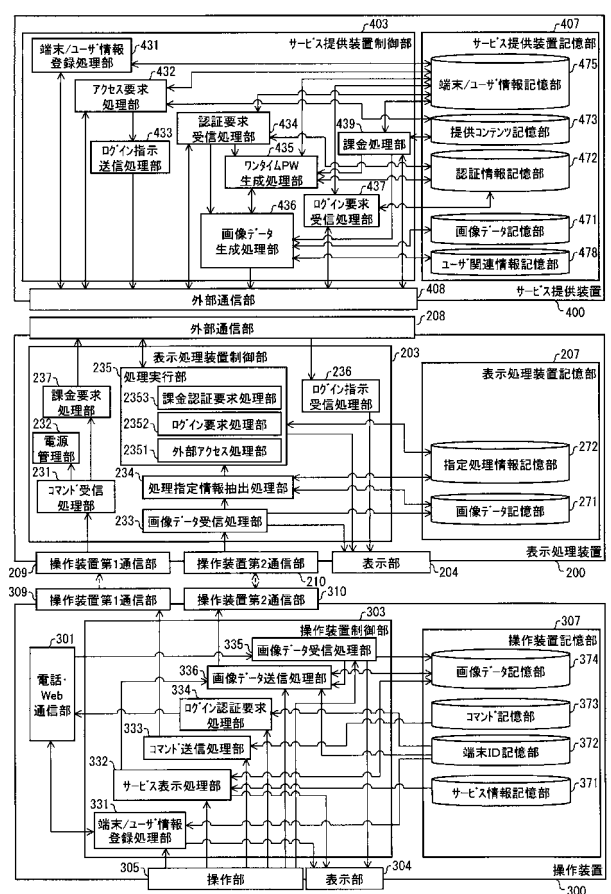
【 ㄨ 2 0 】



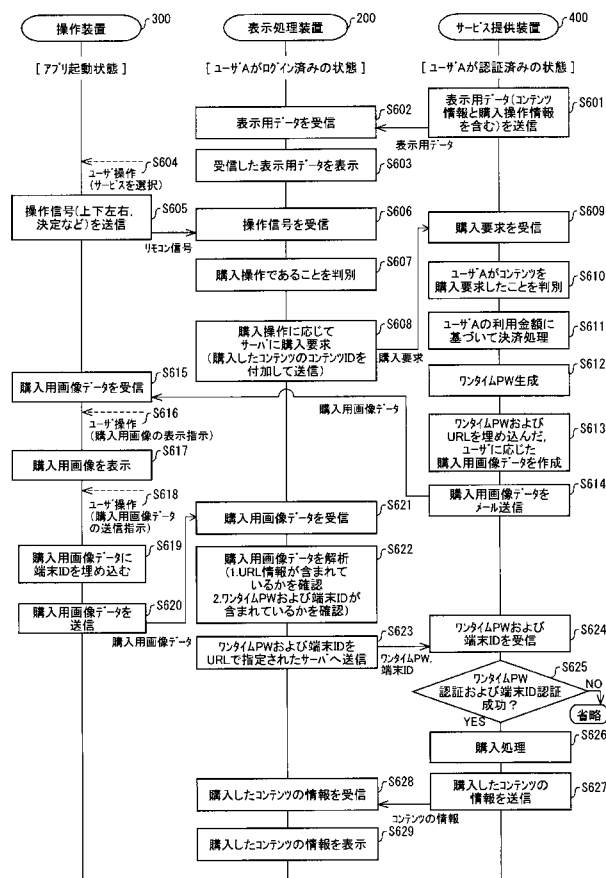
【図 2 1】



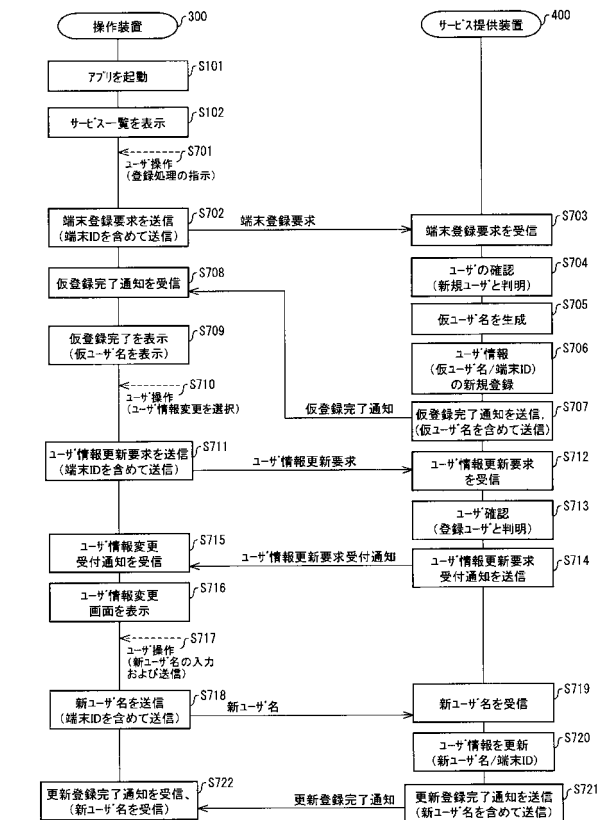
【図 2 2】



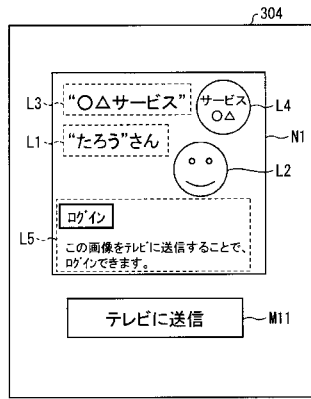
【図 2 3】



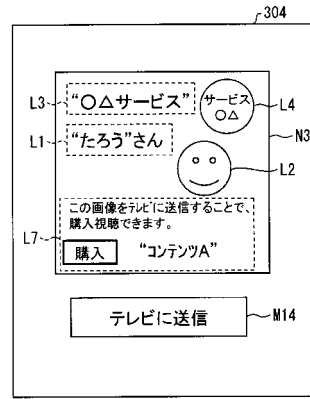
【図 2 4】



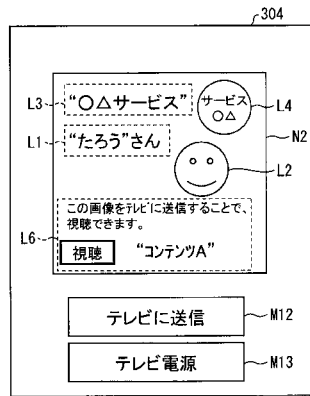
【図 25】



【図 27】



【図 26】



フロントページの続き

(72)発明者 白川 淳一

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

(72)発明者 野島 光典

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

(72)発明者 岩見 洋平

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

F ターム(参考) 5B285 AA01 BA09 CA44 CB42 CB62 CB72 CB85 CB92 CB95 DA03
DA04 DA10