

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年12月8日(08.12.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/194040 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/065538
- (22) 国際出願日: 2015年5月29日(29.05.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 益子 宗(MASUKO Soh); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽天株式会社内 Tokyo (JP). 井上 貴文(INOUE Takafumi); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 9階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

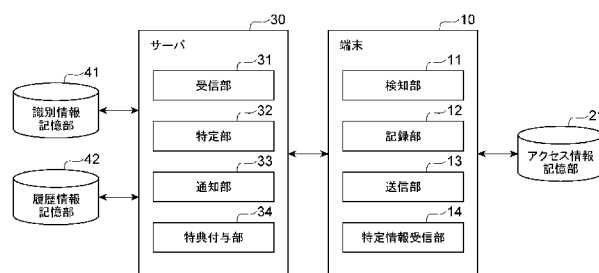
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: USER SPECIFICATION SYSTEM, USER SPECIFICATION METHOD, AND USER SPECIFICATION PROGRAM

(54) 発明の名称: ユーザ特定システム、ユーザ特定方法及びユーザ特定プログラム



- 10 Terminal
11 Detection unit
12 Recording unit
13 Transmission unit
14 Specifying information reception unit
21 Access information storage unit
30 Server
31 Reception unit
32 Specifying unit
33 Notification unit
34 Privilege-granting unit
41 Identification information storage unit
42 History information storage unit

(57) Abstract: A user specification system includes a user terminal and a server. The terminal is provided with: a detection means for detecting an event indicating that a service provided by the server could not be accessed; a recording means that, if the event was detected, records a time stamp indicating the time when the service could not be accessed; a transmission means for transmitting to the server the time stamp and identification information with which it is possible to identify the user of the terminal; and a specifying information reception means for receiving specifying information indicating that a user was specified as having accessed a service provided by the server with a terminal during an denied-access period, which is when access to the service could not be received. The server is provided with: a reception means for receiving the identification information and time stamp; a specification means that, when access using a terminal pertaining to the time stamp was performed during the denied-access period, specifies the user identified by the identification information; and a notification means for notifying the terminal of the specified user about the specification information.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/194040 A1



ユーザ特定システムは、ユーザの端末とサーバとを含み、端末は、サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知手段と、事象が検知された場合に、サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録手段と、タイムスタンプ及び端末のユーザを識別可能な識別情報をサーバに送信する送信手段と、サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に端末によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を受信する特定情報受信手段と、を備え、サーバは、識別情報及びタイムスタンプを受信する受信手段と、タイムスタンプに係る端末によるアクセスが、アクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、識別情報により識別されるユーザを特定する特定手段と、特定されたユーザの端末に特定情報を通知する通知手段と、を備える。

明 細 書

発明の名称：

ユーザ特定システム、ユーザ特定方法及びユーザ特定プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、ユーザ特定システム、ユーザ特定方法及びユーザ特定プログラムに関する。

背景技術

[0002] 商品等を提供する電子商取引サイトにおいて、サイトに対するアクセスや商品等の購入の履歴に応じてユーザに特典を提供するために、当該サイトにアクセスしたユーザを特定するシステムが知られている（例えば、特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2001-175761号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 電子商取引やゲーム等のサービスを提供するためのサーバは、例えば、サービスを提供するサイトに対するログインといった処理によりユーザを特定する。しかしながら、サービスを提供するサーバが、メンテナンスや不具合の発生等の原因により停止している期間にはログイン処理を実行することができないので、サーバが停止している期間にサーバへのアクセスを行おうとしたユーザを特定することができなかった。

[0005] そこで本発明は、サービスを提供するサーバが停止している期間に当該サーバに対してアクセスを行ったユーザを特定可能とすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、本発明の一形態に係るユーザ特定システムは

、ユーザの端末と、端末と通信可能なサーバを含むユーザ特定システムであって、端末は、サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知手段と、事象が検知された場合に、サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録手段と、記録手段により記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザをサーバにおいて識別可能な識別情報をサーバに送信する送信手段と、サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に当該端末によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を受信する特定情報受信手段と、を備え、サーバは、送信手段から送信された識別情報及びタイムスタンプを受信する受信手段と、受信手段により受信されたタイムスタンプに係る端末によるアクセスが、アクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、受信手段により受信された識別情報により識別されるユーザを特定する特定手段と、特定手段により特定されたユーザのアカウントに、特定情報を通知する通知手段と、を備える。

[0007] 本発明の一形態に係るユーザ特定方法は、ユーザの端末と、端末と通信可能なサーバを含むユーザ特定システムにおけるユーザ特定方法であって、端末が、サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知ステップと、端末が、事象が検知された場合に、サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録ステップと、端末が、記録ステップにおいて記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザをサーバにおいて識別可能な識別情報をサーバに送信する送信ステップと、サーバが、送信ステップにおいて送信された識別情報及びタイムスタンプを受信する受信ステップと、サーバが、受信ステップにおいて受信されたタイムスタンプに係る端末によるアクセスが、当該サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、受信ステップにおいて受信された識別情報により識別されるユーザを特定する特定ステップと、サーバが、特定ステップにおいて特定されたユーザのアカウントに、アクセス不可期間に当該

端末によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を通知する通知ステップと、前記端末を含むいずれかの端末のうちのアカウントが紐付けられた端末が、特定情報を受信する特定情報受信ステップと、を有する。

[0008] 本発明の一形態に係るユーザ特定プログラムは、ユーザの端末と、端末と通信可能なサーバとを含むユーザ特定システムにおける端末としてコンピュータを機能させるユーザ特定プログラムであって、コンピュータに、サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知機能と、事象が検知された場合に、サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録機能と、記録機能により記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザをサーバにおいて識別可能な識別情報をサーバに送信する送信機能と、タイムスタンプに係るアクセスが、サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に行われたアクセスであって、該アクセスを当該端末により行ったユーザとして、サーバにおいて特定された旨を示す特定情報を該サーバから受信する特定情報受信機能と、を実現させる。

[0009] 上記の形態によれば、端末がサーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかった場合に、その時を示すタイムスタンプが記録され、後にユーザを識別可能な識別情報と共にサーバに送信される。サーバにおいて、当該アクセスがアクセス不可期間に行われたものであることがタイムスタンプに基づき判定できるので、タイムスタンプと共に送信された識別情報により、アクセス不可期間にアクセスを試みたユーザを特定することが可能となる。

[0010] 別の形態に係るユーザ特定システムでは、検知手段は、事象を検出した場合に、サービスに対してアクセスできなかったことが、当該端末の状況に起因するか否かを判定し、記録手段は、検知手段により事象が検知され、且つ、事象が当該端末の状況に起因しないと判定された場合に、タイムスタンプを記録することとしてもよい。

- [0011] 上記形態によれば、サービスに対するアクセスができなかったことが端末の状況に起因しない場合にのみ、タイムスタンプの記録が行われるので、端末側の状況に起因してアクセスができなかった場合には、サーバへのタイムスタンプ及び識別情報の送信並びにサーバにおけるユーザの特定が実施されない。従って、サーバにおけるユーザの特定処理が、端末のユーザの意図により不正に実施されることが防止されると共に、サーバにおける処理負荷が軽減される。
- [0012] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、検知手段は、当該端末の通信に係る電波の状況、当該端末において通信に用いられる機能部の動作状況、及び当該端末が備えるメモリにおける使用可能な容量のうちの少なくともいずれかに基づいて、サービスに対してアクセスできなかったことが、当該端末の状況に起因するか否かを判定することとしてもよい。
- [0013] 上記形態によれば、サービスに対するアクセスができなかったことが端末の状況に起因するものであるか否かが適切に判定される。
- [0014] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、送信手段は、検知手段により事象が検知されてから所定時間経過後、又は、当該端末におけるサービスに対するアクセスに係るアプリケーションの再起動時に、識別情報及びタイムスタンプを送信することとしてもよい。
- [0015] 上記形態によれば、サーバがアクセスの受付不可能な状況が終了し、端末とサーバとの通信ができる可能性が高いときに、端末からサーバへのタイムスタンプ及び識別情報の送信が実施されるので、端末がサービスへのアクセスができなかった旨の情報を確実にサーバに通知できる。
- [0016] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、識別情報は、当該端末のユーザを識別するユーザ識別情報、又は、当該端末を識別する機器識別情報であることとしてもよい。
- [0017] 上記形態によれば、ユーザ識別情報がサーバに送信されるので、サーバにおいてユーザを確実に特定できる。また、サーバにおいて機器識別情報とユーザとの関連付けに関する情報を有していれば、機器識別情報に基づいてユ

ーザの特定を実施できる。

[0018] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、特定手段は、当該サーバの状況に起因して発生したアクセス不可期間の発生履歴を含む履歴情報を参照して、端末によるアクセスがアクセス不可期間に行われか否かを判定することとしてもよい。

[0019] 上記形態によれば、サーバにおいて記憶されているアクセス不可期間の履歴情報を参照して、端末によるアクセスがアクセス不可期間に行われたものであるか否かが判定されるので、正確な判定の実施が可能となる。

[0020] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、特定手段は、端末から受信した複数のタイムスタンプに示される時刻の分布に基づいてアクセス不可時間を推定し、推定されたアクセス不可時間に基づいて、端末によるアクセスがアクセス不可期間に行われたか否かを判定することとしてもよい。

[0021] 上記形態によれば、端末から送信されたタイムスタンプに示される時刻の分布に基づきアクセス不可時間が推定されるので、サーバにおいてアクセス不可期間の履歴情報が蓄積されていない場合であっても、端末によるアクセスがアクセス不可期間に行われたものであるか否かの判定が可能となる。

[0022] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、送信手段は、端末において計時されている時刻であって、識別情報及びタイムスタンプの送信時を示す端末時刻情報を併せて送信し、特定手段は、受信手段により識別情報及びタイムスタンプを受信した時における、当該サーバにおいて計時されている時刻をサーバ時刻情報として取得し、端末時刻情報に示される時刻とサーバ時刻情報に示される時刻との差に基づいてタイムスタンプに示される時刻を補正することとしてもよい。

[0023] 上記形態によれば、端末から送信されたタイムスタンプの基礎となる、端末において計時されている時刻と、サーバにおいて計時されている時刻との差に基づいて、タイムスタンプに示される時刻が補正されるので、アクセス不可時間にアクセスしたユーザを正確に特定できる。

[0024] さらに別の形態に係るユーザ特定システムでは、サーバは、特定手段によ

り特定されたユーザに所定の特典を付与する特典付与手段を更に備えることとしてもよい。

- [0025] 上記形態によれば、アクセス不可時間にサービスに対してアクセスしようとしたユーザにインセンティブを与えることができるので、サービスへの再度のアクセスをユーザに促すことができる。

発明の効果

- [0026] 本発明の一側面によれば、サービスを提供するサーバが停止している期間に当該サーバに対してアクセスを行ったユーザを特定可能とすることが可能となる。

図面の簡単な説明

- [0027] [図1]ユーザ特定システムの装置構成を示す図である。
[図2]ユーザ特定システムを構成する端末及びサーバの機能構成を示す図である。
[図3]端末のハードウェア構成を示す図である。
[図4]タイムスタンプの例を示す図である。
[図5]履歴情報記憶部に記憶される履歴情報の構成及びデータの例を示す図である。
[図6]識別情報記憶部に記憶される識別情報の構成及びデータの例を示す図である。
[図7]タイムスタンプに示される時刻の分布の例を示す図である。
[図8]ユーザ特定システムにおいて実施されるユーザ特定方法の処理内容を示すフローチャートである。
[図9]端末において実行されるユーザ特定プログラムの構成を示す図である。

発明を実施するための形態

- [0028] 以下、添付図面を参照しながら本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、図面の説明において同一又は同等の要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。
- [0029] 図1は、本実施形態に係るユーザ特定システムの装置構成を示す図である

。図 1 に示すように、ユーザ特定システム 1 は、ネットワーク N を介して、複数の端末 10 及びサーバ 30 が通信可能に構成されている。

[0030] ユーザ特定システムは、サーバ 30 により提供されるサービスに対して端末 10 がアクセスできなかった場合に、サーバ 30 において、端末 10 のユーザを特定可能とするシステムである。

[0031] 本実施形態におけるサーバ 30 は、ユーザに対してサービスを提供する、いわゆるサービスサーバである。即ち、サーバ 30 は、電子商取引等により商品を提供するサービスを提供したり、所望の情報を配信するサービスを提供したり、ゲームを提供したりするサーバである。

[0032] 端末 10 は、ユーザにより所持される装置であって、ネットワーク N を介して、サーバ 30 が提供するサービスにアクセスする。端末 10 は、例えば高機能携帯電話機（スマートフォン）により構成されるが、端末 10 を構成する装置は限定されず、例えば携帯電話機、携帯情報端末（PDA）などの携帯端末、据置型又は携帯型のパーソナルコンピュータでもよい。なお、図 1 では、3 台の端末 10 が示されているが、端末 10 の数はこれに限定されない。

[0033] 端末 10 は、例えば、サーバ 30 により提供されるサイトにアクセスすることにより、種々のサービスの提供を受けることができる。また、サービスの提供は、端末 10 のユーザを識別するユーザ識別情報を用いたログイン処理を経て、当該ユーザに対して行われる。また、端末 10 は、専用のアプリケーションにより、サーバ 30 が提供するサービスにアクセスすることとしてもよい。

[0034] 図 2 は、ユーザ特定システム 1 を構成する端末 10 及びサーバ 30 の機能的構成を示すブロック図である。

[0035] 端末 10 は、検知部 11（検知手段）、記録部 12（記録手段）、送信部 13（送信手段）及び特定情報受信部 14（特定情報受信手段）を備える。また、端末 10 の各機能部は、アクセス情報記憶部 21 といった記憶手段にアクセス可能である。アクセス情報記憶部 21 は、端末 10 内に設けられる

こととしてもよいし、端末１０からネットワークＮを介してアクセス可能に構成されることとしてもよい。

[0036] サーバ３０は、受信部３１（受信手段）、特定部３２（特定手段）、通知部３３（通知手段）及び特典付与部３４（特典付与手段）を備える。なお、特典付与部３４は、本実施形態において必須の構成ではない。

[0037] また、端末１０各機能部は、識別情報記憶部４１及び履歴情報記憶部４２といった記憶手段にアクセス可能である。識別情報記憶部４１及び履歴情報記憶部４２は、サーバ３０内に設けられることとしてもよいし、サーバ３０からネットワークＮを介してアクセス可能に構成されることとしてもよい。

[0038] 図３は、ユーザ特定システム１の端末１０のハードウェア構成図である。端末１０は、物理的には、図３に示すように、ＣＰＵ１０１、ＲＡＭ及びＲＯＭといったメモリにより構成される主記憶装置１０２、ハードディスク等で構成される補助記憶装置１０３、通信制御装置１０４などを含むコンピュータシステムとして構成されている。ユーザ特定システム１は、入力デバイスであるキーボード、タッチパネル、マウス等の入力装置１０５及びディスプレイ等の出力装置１０６をさらに含むこととしてもよい。

[0039] 図２に示した各機能は、図３に示すＣＰＵ１０１、主記憶装置１０２等のハードウェア上に所定のコンピュータソフトウェアを読み込ませることにより、ＣＰＵ１０１の制御のもとで通信制御装置１０４等を動作させるとともに、主記憶装置１０２や補助記憶装置１０３におけるデータの読み出し及び書き込みを行うことで実現される。処理に必要なデータやデータベースは主記憶装置１０２や補助記憶装置１０３内に格納される。なお、サーバ３０も、端末１０と同様に、図３に示したような物理的構成を有するコンピュータとして構成される。

[0040] 再び図２を参照して、端末１０の機能部を説明する。検知部１１は、サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する部分である。具体的には、例えば、検知部１１は、サーバ３０が提供するサービスに対して端末１０がアクセスを試みて、サーバ３０による応答

がなく一定時間が経過したときのタイムアウトの事象を、アクセスができなかった事象として検知してもよい。

[0041] また、検知部 11 は、サービスに対するアクセスができなかったという事象を検出した場合に、サービスに対してアクセスできなかったことが、端末 10 の状況に起因するか否かを判定してもよい。具体的には、検知部 11 は、端末 10 の通信に係る電波の状況、端末 10 において通信に用いられる機能部の動作状況、及び端末 10 が備えるメモリにおける使用可能な容量のうちの少なくともいずれかに基づいて、サービスに対してアクセスできなかったことが、端末 10 の状況に起因するか否かを判定してもよい。

[0042] 例えば、端末 10 の通信に係る通信キャリアが提供する通信環境に何らかの不具合がある場合に、サーバ 30 が提供するサービスに対するアクセスが不可能となる。検知部 11 は、通信に係る電波の状況に基づいて、このようなアクセスが不可能な状態を検知する。

[0043] また、検知部 11 は、例えば、端末 10 における通信モジュールに電源が投入されていなかった場合に、端末 10 の状況に起因してサービスにアクセスできなかったことを検知する。

[0044] また、端末 10 が備えるメモリの空き容量が、サービスの提供に必要な量未満であった場合にも、サービスに対してアクセスができないような事象が発生する。かかる場合に、検知部 11 は、端末 10 の状況に起因してサービスにアクセスできなかったことを検知する。

[0045] 記録部 12 は、検知部 11 により、サービスに対してアクセスできなかったという事象が検知された場合に、アクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する部分である。本実施形態では、記録部 12 は、サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを、アクセス情報記憶部 21 にアクセス情報として記憶させる。図 4 は、アクセス情報記憶部 21 に記憶されたタイムスタンプの例を示す図である。図 4 に示すように、アクセス情報記憶部 21 は、例えば、タイムスタンプ「20150511 19:39:05」を記憶している。

- [0046] 記録部 12 は、サービスに対してアクセスできなかったという事象が検知された場合において、当該事象が端末 10 の状況に起因するものではないと検知部 11 により判定された場合にのみ、タイムスタンプを記録することとしてもよい。
- [0047] このようにタイムスタンプの記録が行われることにより、端末側の状況に起因してアクセスができなかった場合には、後述するサーバへのタイムスタンプ及び識別情報の送信並びにサーバにおけるユーザの特定が実施されない。従って、サーバ 30 における処理負荷が軽減される。
- [0048] また、サーバが不具合等により停止しているアクセス不可時間にサービスにアクセスしたユーザに対して特典が付与されるような運用が当該サービスにおいて実施されている場合に、端末の時計をアクセス不可時間に合わせるように操作した上で、故意に、自端末の状況の操作によりサービスにアクセスできない事象を発生させるような不正が行われることが考えられる。これに対して、端末 10 の状況に起因してサービスにアクセスできなかった場合にタイムスタンプの記録が行われないように制御されることにより、端末 10 のユーザの不正を防止できる。
- [0049] 送信部 13 は、記録部 12 により記録されたタイムスタンプ及び当該端末 10 のユーザをサーバ 30 において識別可能な識別情報をサーバ 30 に送信する部分である。具体的には、記録部 12 によりタイムスタンプがアクセス情報として記録された場合に、送信部 13 は、当該タイムスタンプに係る事象が検知されてから所定時間経過後、又は、サービスにアクセスするためのアプリケーションの再起動時に、タイムスタンプ及び識別情報を含むアクセス情報を送信してもよい。また、送信部 13 は、当該サービスに対する再ログイン時に、アクセス情報を送信することとしてもよい。
- [0050] このように制御されることにより、サーバ 30 におけるアクセスの受付不可能な状況が終了し、端末 10 とサーバ 30 との通信ができる可能性が高いときに、端末 10 からサーバ 30 へのアクセス情報の送信が実施されるので、端末 10 がサービスへのアクセスができなかった旨の情報を確実にサーバ

30に通知することが可能となる。

[0051] なお、送信部13がサーバ30に送信する識別情報は、当該端末10のユーザを識別するユーザ識別情報、又は、当該端末10を識別する機器識別情報であってもよい。

[0052] 例えば、端末10において、サービスの提供をうけるためのログイン処理が既に行われている場合には、端末10には、当該サービスにおけるユーザ識別情報が入力されているはずである。この場合には、送信部13は、ユーザを直接的に特定可能なユーザ識別情報をサーバ30に送信する。

[0053] 一方、端末10がユーザ識別情報を取得していない場合には、端末10は、当該端末10を識別する機器識別情報をサーバ30に送信する。過去において、ユーザが端末10を介してサービスの提供を受けたことがある場合には、後述するように、サーバ30は、当該ユーザのユーザ識別情報と端末10の機器識別情報との関連付けを取得できる。従って、サーバ30は、機器識別情報に基づいてユーザを特定することができる。

[0054] 特定情報受信部14は、サーバ30が提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に当該端末10によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を受信する部分である。なお、特定情報については後に詳述する。

[0055] また、特定情報受信部14は、ユーザに対して特典が付与された旨の情報を更に受信することとしてもよい。

[0056] 次に、サーバ30の機能部を説明する。受信部31は、端末10の送信部13から送信されたアクセス情報（識別情報及びタイムスタンプ）を受信する部分である。

[0057] 特定部32は、受信部31により受信されたタイムスタンプに係る端末10によるアクセスが、サーバ30提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、受信部31により受信された識別情報により識別されるユーザを特定する部分である。

[0058] 具体的には、特定部 32 は、履歴情報記憶部 42 を参照して、端末 10 によるアクセスがアクセス不可期間に行われたか否かを判定してもよい。履歴情報記憶部 42 は、サーバ 30 の状況に起因して発生したアクセス不可期間の発生履歴を含む履歴情報を記憶している。

[0059] 図 5 は、履歴情報記憶部 42 に記憶されている履歴情報の例を示す図である。図 5 に示すように、履歴情報記憶部 42 は、アクセス不可期間及びアクセスの受付が不可能となった事由を関連付けて記憶している。履歴情報を参照すると、例えば、サーバ 30 のメンテナンスのために、2015 年 5 月 11 日の 19 時 37 分 30 秒から 2015 年 5 月 11 日の 20 時 05 分 00 秒までの間、アクセスが不可能であったことがわかる。従って、特定部 32 は、アクセス情報に含まれるタイムスタンプに示される日時が履歴情報におけるアクセス不可期間に該当する場合に、当該アクセス情報に係るアクセスがアクセス不可期間に行われたものであると判定する。

[0060] また、特定部 32 は、アクセスがアクセス不可期間に行われたものであると判定した場合に、当該アクセス情報に含まれる識別情報により識別されるユーザを特定する。アクセス情報に含まれる識別情報がユーザ識別情報である場合には、特定部 32 は、そのユーザ識別情報により識別されるユーザを直接的に特定できる。一方、アクセス情報に含まれる識別情報が機器識別情報である場合には、特定部 32 は、識別情報記憶部 41 を参照してユーザを特定する。

[0061] 過去においてユーザが端末 10 を介してサービスに対するアクセスを行った場合に、サーバ 30 は、当該ユーザのユーザ識別情報及び端末 10 の機器識別情報を取得できるので、識別情報記憶部 41 は、取得したユーザ識別情報と機器識別情報とを関連付けて記憶する。機器識別情報は、端末 10 に紐付けられた識別情報であって、例えば、MAC アドレス、Advertising Identifier 等であってもよい。

[0062] 図 6 は、識別情報記憶部 41 に記憶されている識別情報の例を示す図である。図 6 に示すように、識別情報記憶部 41 は、ユーザ識別情報を機器識別

情報に関連付けて記憶している。例えば、アクセス情報に含まれる機器識別情報が「T O 1」であった場合には、特定部 3 2 は、識別情報記憶部 4 1 を参照して、機器識別情報「T O 1」に関連付けられているユーザ識別情報「U O 1」を、当該アクセス情報に係る端末 1 0 のユーザのユーザ識別情報として取得し、取得したユーザ識別情報により識別されるユーザを特定する。

[0063] また、特定部 3 2 は、複数の端末 1 0 から受信した複数のアクセス情報に含まれるタイムスタンプに示される時刻の分布に基づいてアクセス不可時間を推定し、推定されたアクセス不可時間に基づいて、端末 1 0 によるアクセスがアクセス不可期間に行われたか否かを判定してもよい。図 7 を参照して、タイムスタンプの時刻の分布に基づくアクセス不可時間の推定について説明する。

[0064] 図 7 は、受信部 3 1 により受信された複数の端末 1 0 からのタイムスタンプに示される時刻の頻度を示す図である。サーバ 3 0 が提供するサービスに対するアクセスを行えない期間には、その期間にアクセスを試みたことを示すタイムスタンプを含むアクセス情報の受信が増加する傾向がある。そのような傾向に鑑みて、特定部 3 2 は、例えば、タイムスタンプに示される時刻の頻度が所定の閾値 $T_h 1$ を超えている期間 $R 1$ をアクセス不可期間として推定してもよい。なお、閾値 $T_h 1$ は、アクセスの頻度の平均値を所定倍した値であってもよい。

[0065] また、特定部 3 2 は、タイムスタンプに示される時刻の頻度が所定の閾値 $T_h 1$ を超えている期間 $R 1$ の前後に所定時間を加えた期間 $R 2$ をアクセス不可期間として推定することとしてもよい。また、特定部 3 2 は、所定の閾値 $T_h 1$ に所定の係数を乗じた、閾値 $T_h 1$ より小さな値 $T_h 2$ を閾値として、期間 $R 2$ をアクセス不可期間とする推定を行うこととしてもよい。

[0066] このように、端末 1 0 から送信されたタイムスタンプに示される時刻の分布に基づきアクセス不可時間を推定することにより、サーバ 3 0 においてアクセス不可期間の履歴情報が蓄積されていない場合であっても、端末 1 0 によるアクセスがアクセス不可期間に行われたものであるか否かの判定が可能

となる。

[0067] なお、端末１０の送信部１３から、端末１０において計時されている時刻であって、アクセス情報の送信時を示す端末時刻情報がアクセス情報に併せて送信された場合には、特定部３２は、受信部３１によりアクセス情報を受信した時における、サーバ３０において計時されている時刻をサーバ時刻情報として取得し、端末時刻情報に示される時刻とサーバ時刻情報に示される時刻との差に基づいてアクセス情報に含まれるタイムスタンプに示される時刻を補正することとしてもよい。

[0068] アクセス情報に含まれるタイムスタンプは、端末１０において計時されている時刻に基づいて取得されるので、サーバ３０の計時と端末１０の計時との間に誤差がある場合には、アクセス情報に係るアクセスがアクセス不可期間に行われたものであるか否かを正確に判定することができない。従って、サーバ時刻情報及び端末時刻情報に基づきタイムスタンプに示される時刻を補正することにより、正確な判定が可能となる。

[0069] 通知部３３は、特定部３２により特定されたユーザのアカウントに、特定情報を通知する部分である。特定情報は、サーバ３０が提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に当該端末１０によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す情報である。具体的には、通知部３３は、ユーザが端末１０において自分のアカウントによりサービスにログインしている場合には、通知部３３は当該端末１０に特定情報を通知する。また、特定情報はアカウントに対して通知されるので、ユーザが、サービスに対するアクセスを試行した端末１０以外の他の端末において、自分のアカウントによりサービスにログインしている場合には、特定情報は他の端末に通知されることとなる。即ち、特定情報が送信される端末は、サービスに対するアクセスを試行したり、アクセス情報を送信したりした端末には限定されない。

[0070] 特典付与部３４は、特定手段により特定されたユーザに所定の特典を付与する部分である。サーバ３０により提供されるサービスが、例えば、電子商

取引サイトによる商品等の提供のサービスである場合には、特典付与部 34 は、商品等の購入にもちいることが可能なクーポンをユーザに付与する。特典の付与は、例えば、当該ユーザの属性等を管理しているデータにおいて、当該ユーザの情報に特典に関する情報を対応付けて記憶させること等により実現される。

[0071] また、特典付与部 34 は、特典を付与するユーザの数を所定数に限定することとしてもよい。また、特典付与部 34 は、特典を付与するユーザを、アクセス不可期間の始期から所定時間内にアクセスをしようとしたユーザに限定することとしてもよい。このように特典を付与するユーザを限定することにより、例えば、サーバ 30 の不具合等によりサービスに対するアクセスが不可能となっているという情報を得て、特典を得ることを目的としてサービスにアクセスしたユーザを、特典付与の対象から排除することができる。

[0072] 次に、図 8 を参照して、本実施形態のユーザ特定システム 1 の動作について説明する。図 8 は、ユーザ特定システム 1 において実施されるユーザ特定方法の処理内容を示すフローチャートである。

[0073] まず、端末 10 は、サーバ 30 により提供されるサービスへのアクセスを試みる（S1）。続くステップ S2 において、検知部 11 は、サービスに対してアクセスできたか否かを判定する（S2）。ステップ S1 におけるアクセスの試行がアクセス不可期間 R に該当する場合には、アクセスをすることができない。サービスに対してアクセスできたと判定された場合には、処理は終了する。一方、サービスに対してアクセスできたと判定されなかった場合には、処理はステップ S3 に進む。

[0074] ステップ S3 において、記録部 12 は、ステップ S1 におけるアクセスを実施した時を示すタイムスタンプを記録する（S3）。なお、特定部 32 は、サービスに対してアクセスできなかったという事象が端末 10 の状況に起因するものではないと判定された場合にのみ、タイムスタンプを記録することとしてもよい。

[0075] ステップ 3 においてタイムスタンプが記録された後に、当該タイムスタンプ

プに係る事象が検知されてから所定時間経過後、又は、サービスにアクセスするためのアプリケーションの再起動時に（Ｓ４）、送信部１３は、タイムスタンプ及び識別情報を含むアクセス情報をサーバ３０に送信する（Ｓ５）。

[0076] サーバ３０において、受信部３１は、ステップＳ５において端末１０から送信されたアクセス情報（識別情報及びタイムスタンプ）を受信する（Ｓ１１）。続いて、特定部３２は、ステップＳ１１において受信したタイムスタンプに示される時刻が、アクセス不可期間に該当するか否かを判定する（Ｓ１２）。タイムスタンプに示される時刻が、アクセス不可期間に該当すると判定された場合には、処理はステップＳ１３に進む。一方、タイムスタンプに示される時刻が、アクセス不可期間に該当すると判定されなかった場合には、処理は終了する。

[0077] ステップＳ１３において、特定部３２は、ステップＳ１１において受信部３１により受信された識別情報により識別されるユーザを特定する（Ｓ１３）。そして、通知部３３は、ステップＳ１３において特定部３２により特定されたユーザのアカウントに、特定情報を通知する（Ｓ１４）。本実施形態では、ユーザが自分のアカウントによりサービスへのログインをしている端末１０に対して特定情報が通知される。特定情報は、サーバ３０が提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に当該端末１０によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す情報である。ステップＳ１４において、特典付与部３４は、特定部３２により特定されたユーザに所定の特典を付与することとしてもよい。

[0078] 端末１０において、特定情報受信部１４は、サーバ３０から送信された特定情報を受信する（Ｓ６）。なお、図８に示す本実施形態に係るユーザ特定方法では、ステップＳ１におけるサービスへのアクセス、及びステップＳ５におけるタイムスタンプ等を含むアクセス情報の送信を行った端末が、ステップＳ６における特定情報の受信を行うこととしているが、ステップＳ６の受信処理は、ユーザのアカウントが紐付けられた他の端末により実施される

こととしてもよい。ステップS 6において、特定情報受信部14は、例えばクーポン等のデータ、ユーザに特典が付与された旨の情報等を更に受信することとしてもよい。

[0079] 次に、図9を参照して、コンピュータをユーザ特定システム1における端末10として機能させるためのユーザ特定プログラムを説明する。ユーザ特定プログラムp1は、メインモジュールm10、検知モジュールm11、記録モジュールm12、送信モジュールm13及び特定情報受信モジュールm14を備える。

[0080] メインモジュールm10は、商品特定処理を統括的に制御する部分である。検知モジュールm11、記録モジュールm12、送信モジュールm13及び特定情報受信モジュールm14を実行することにより実現される機能はそれぞれ、図1に示されるユーザ特定システム1の検知部11、記録部12、送信部13及び特定情報受信部14の機能と同様である。

[0081] ユーザ特定プログラムp1は、例えば、CD-ROMやDVD-ROMまたは半導体メモリ等の記憶媒体d1によって提供される。また、ユーザ特定プログラムp1は、搬送波に重畳されたコンピュータデータ信号として通信ネットワークを介して提供されてもよい。

[0082] 以上説明した本実施形態のユーザ特定システム1、ユーザ特定方法及びユーザ特定プログラムp1によれば、端末10がサーバ30により提供されるサービスに対してアクセスできなかった場合に、その時を示すタイムスタンプが記録され、後にユーザを識別可能な識別情報と共にサーバ30に送信される。サーバ30において、当該アクセスがアクセス不可期間に行われたものであることがタイムスタンプに基づき判定できるので、タイムスタンプと共に送信された識別情報により、アクセス不可期間にアクセスを試みたユーザを特定することが可能となる。

[0083] 以上、本発明をその実施形態に基づいて詳細に説明した。しかし、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で様々な変形が可能である。

符号の説明

[0084] 1…ユーザ特定システム、10…端末、11…検知部、12…記録部、13…送信部、14…特定情報受信部、21…アクセス情報記憶部、30…サーバ、31…受信部、32…特定部、33…通知部、34…特典付与部、41…識別情報記憶部、42…履歴情報記憶部、m10…メインモジュール、m11…検知モジュール、m12…記録モジュール、m13…送信モジュール、m14…特定情報受信モジュール、N…ネットワーク、p1…ユーザ特定プログラム。

請求の範囲

- [請求項1] ユーザの端末と、前記端末と通信可能なサーバとを含むユーザ特定システムであって、
- 前記端末は、
- 前記サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知手段と、
- 前記事象が検知された場合に、前記サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録手段と、
- 前記記録手段により記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザを前記サーバにおいて識別可能な識別情報を前記サーバに送信する送信手段と、
- 前記サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に当該端末によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を受信する特定情報受信手段と、を備え、
- サーバは、
- 前記送信手段から送信された識別情報及びタイムスタンプを受信する受信手段と、
- 前記受信手段により受信されたタイムスタンプに係る前記端末によるアクセスが、前記アクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、前記受信手段により受信された識別情報により識別されるユーザを特定する特定手段と、
- 前記特定手段により特定されたユーザのアカウントに、前記特定情報を通知する通知手段と、を備える、
- ユーザ特定システム。
- [請求項2] 前記検知手段は、前記事象を検出した場合に、前記サービスに対してアクセスできなかったことが、当該端末の状況に起因するか否かを判定し、

前記記録手段は、前記検知手段により前記事象が検知され、且つ、前記事象が当該端末の状況に起因しないと判定された場合に、前記タイムスタンプを記録する、

請求項 1 に記載のユーザ特定システム。

[請求項3] 前記検知手段は、当該端末の通信に係る電波の状況、当該端末において通信に用いられる機能部の動作状況、及び当該端末が備えるメモリにおける使用可能な容量のうちの少なくともいずれかに基づいて、前記サービスに対してアクセスできなかったことが、当該端末の状況に起因するか否かを判定する、

請求項 2 に記載のユーザ特定システム。

[請求項4] 前記送信手段は、前記検知手段により前記事象が検知されてから所定時間経過後、又は、当該端末における前記サービスに対するアクセスに係るアプリケーションの再起動時に、前記識別情報及び前記タイムスタンプを送信する、

請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項5] 前記識別情報は、当該端末のユーザを識別するユーザ識別情報、又は、当該端末を識別する機器識別情報である、

請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項6] 前記特定手段は、当該サーバの状況に起因して発生した前記アクセス不可期間の発生履歴を含む履歴情報を参照して、前記端末による前記アクセスが前記アクセス不可期間に行われか否かを判定する、

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項7] 前記特定手段は、前記端末から受信した複数の前記タイムスタンプに示される時刻の分布に基づいてアクセス不可時間を推定し、推定されたアクセス不可時間に基づいて、前記端末による前記アクセスが前記アクセス不可期間に行われたか否かを判定する、

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項8] 前記送信手段は、前記端末において計時されている時刻であって、

前記識別情報及び前記タイムスタンプの送信時を示す端末時刻情報を併せて送信し、

前記特定手段は、前記受信手段により前記識別情報及び前記タイムスタンプを受信した時における、当該サーバにおいて計時されている時刻をサーバ時刻情報として取得し、前記端末時刻情報に示される時刻と前記サーバ時刻情報に示される時刻との差に基づいて前記タイムスタンプに示される時刻を補正する、

請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項9]

前記サーバは、

前記特定手段により特定されたユーザに所定の特典を付与する特典付与手段を更に備える、

請求項 1 ～ 8 のいずれか一項に記載のユーザ特定システム。

[請求項10]

ユーザの端末と、前記端末と通信可能なサーバとを含むユーザ特定システムにおけるユーザ特定方法であって、

前記端末が、前記サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知ステップと、

前記端末が、前記事象が検知された場合に、前記サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録ステップと、

前記端末が、前記記録ステップにおいて記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザを前記サーバにおいて識別可能な識別情報を前記サーバに送信する送信ステップと、

前記サーバが、前記送信ステップにおいて送信された識別情報及びタイムスタンプを受信する受信ステップと、

前記サーバが、前記受信ステップにおいて受信されたタイムスタンプに係る前記端末によるアクセスが、当該サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に行われたアクセスである場合に、前記受信ステップにおいて受信された識別

情報により識別されるユーザを特定する特定ステップと、

前記サーバが、前記特定ステップにおいて特定されたユーザのアカウントに、前記アクセス不可期間に当該端末によりアクセスを行ったユーザとして特定された旨を示す特定情報を通知する通知ステップと、

前記端末を含むいずれかの端末のうちの前記アカウントが紐付けられた端末が、前記特定情報を受信する特定情報受信ステップと、
を有するユーザ特定方法。

[請求項11]

ユーザの端末と、前記端末と通信可能なサーバとを含むユーザ特定システムにおける前記端末としてコンピュータを機能させるユーザ特定プログラムであって、

コンピュータに、

前記サーバにより提供されるサービスに対してアクセスできなかったという事象を検知する検知機能と、

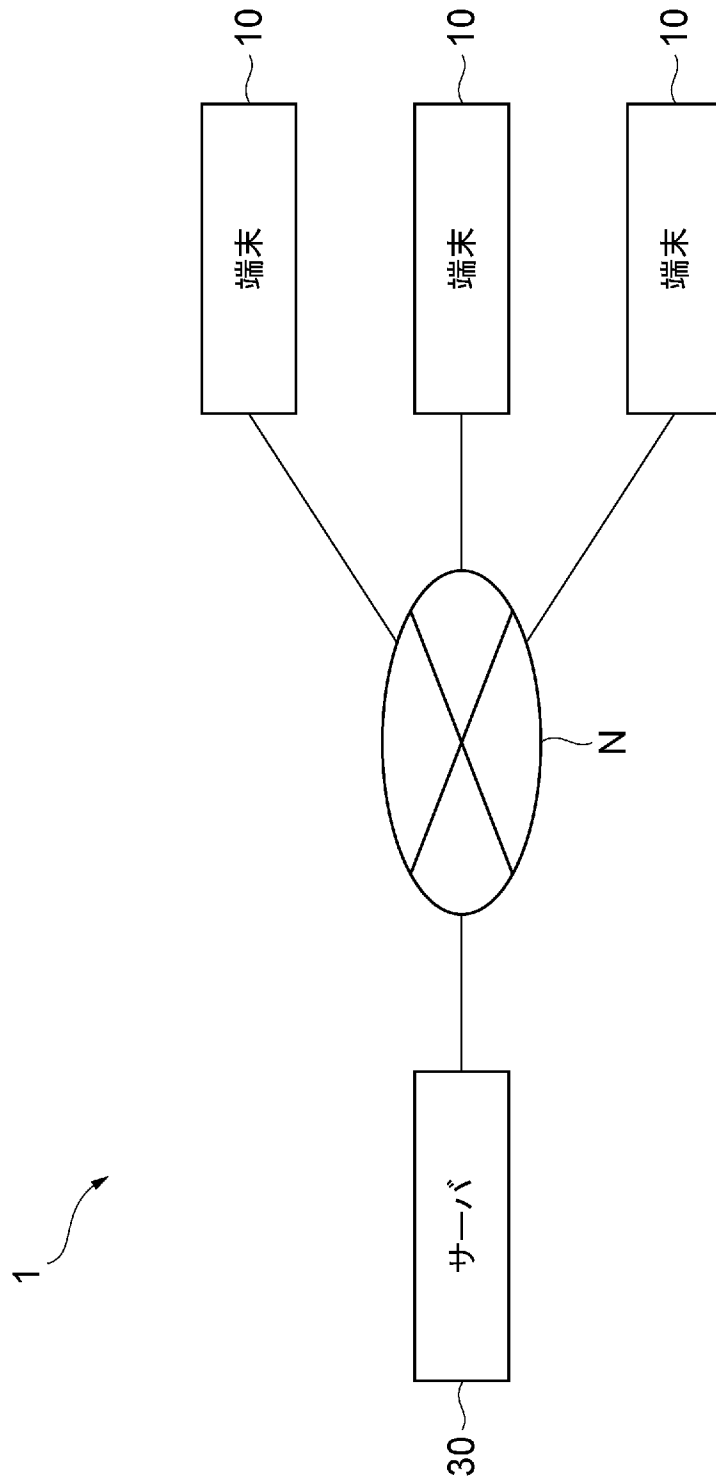
前記事象が検知された場合に、前記サービスに対してアクセスできなかった時を示すタイムスタンプを記録する記録機能と、

前記記録機能により記録されたタイムスタンプ及び当該端末のユーザを前記サーバにおいて識別可能な識別情報を前記サーバに送信する送信機能と、

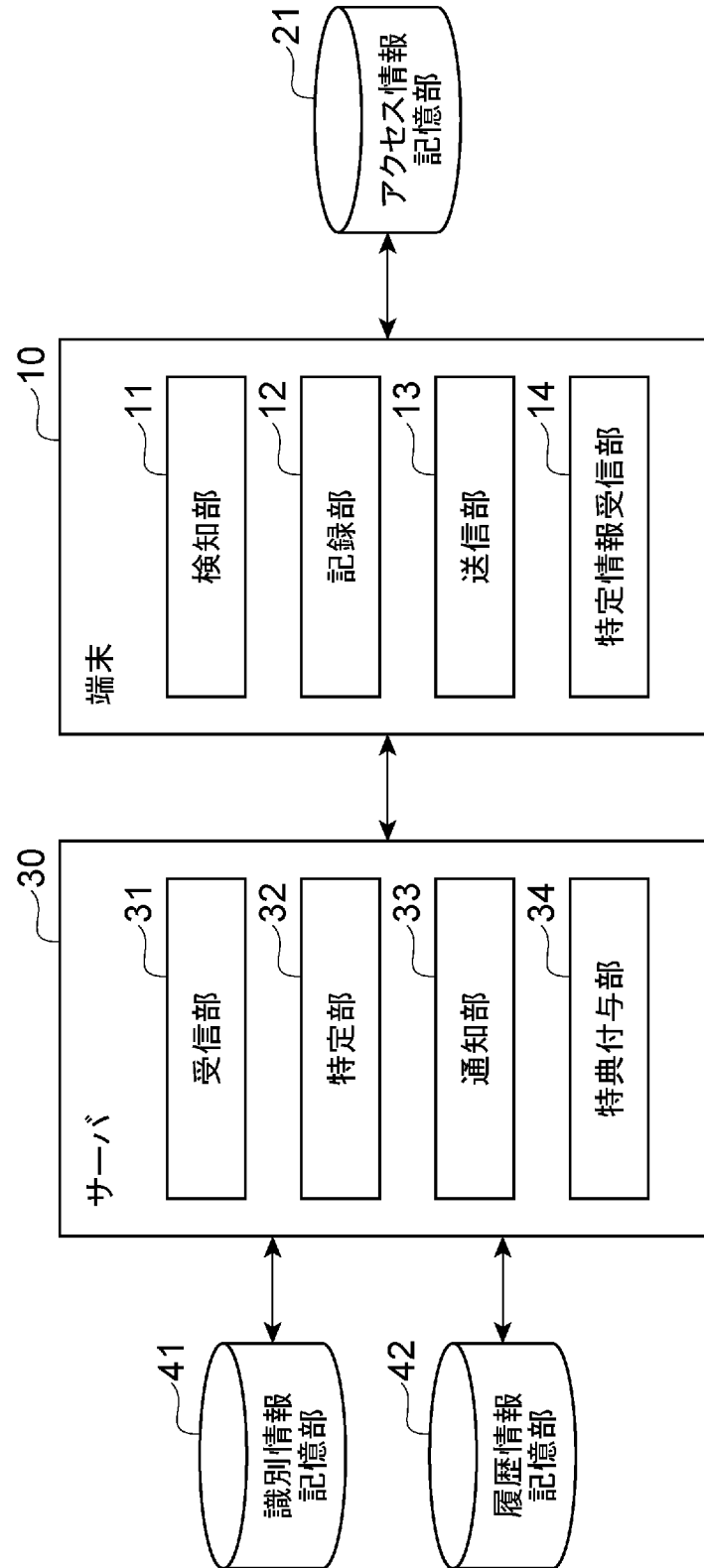
前記タイムスタンプに係るアクセスが、前記サーバが提供するサービスに対するアクセスの受付が不可能であったアクセス不可期間に行われたアクセスであって、該アクセスを当該端末により行ったユーザとして、前記サーバにおいて特定された旨を示す特定情報を該サーバから受信する特定情報受信機能と、

を実現させるユーザ特定プログラム。

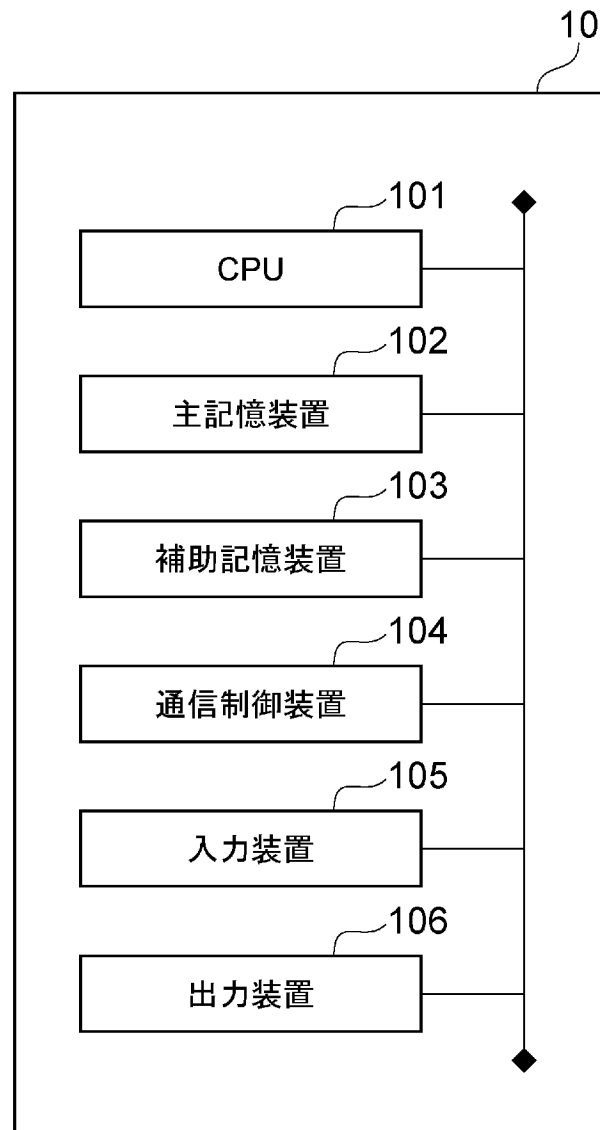
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

21


20150511	19:39:05
20150511	19:41:35
⋮	

[図5]

42



アクセス不可期間	事由
20150511 19:37:30 - 20150511 20:05:00	メンテナンス
20150511 19:37:30 - 20150511 20:05:00	サーバ停止
⋮	⋮

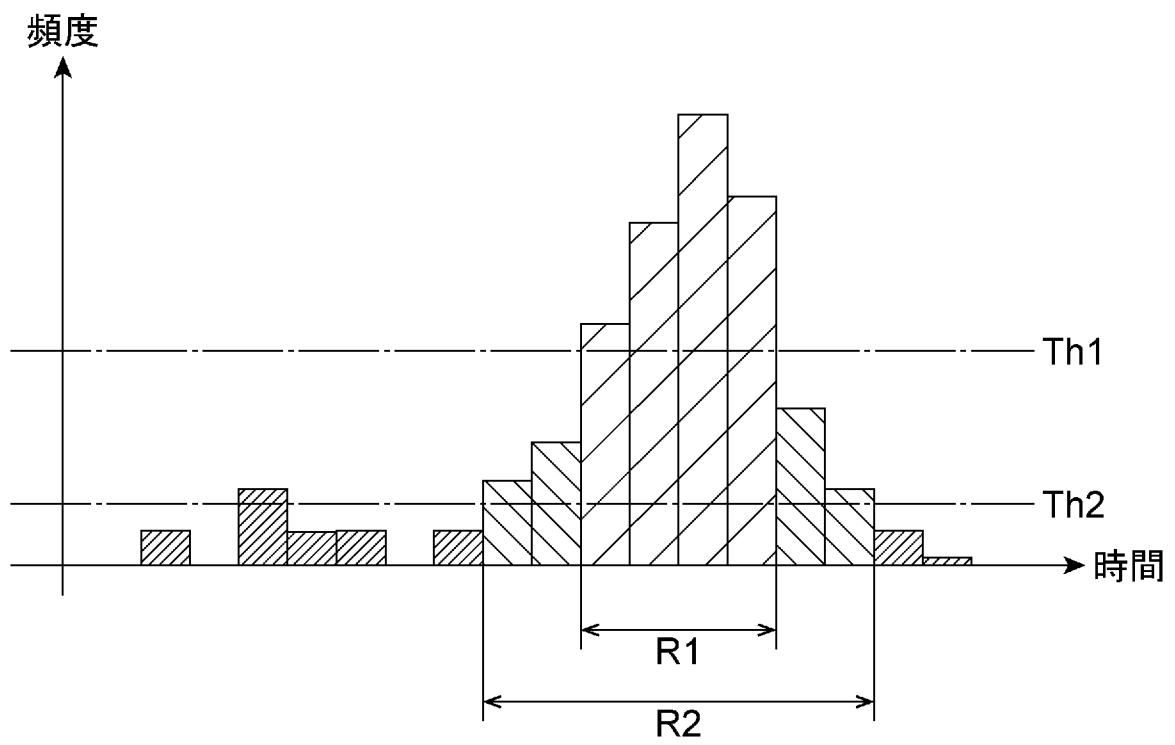
[図6]

41

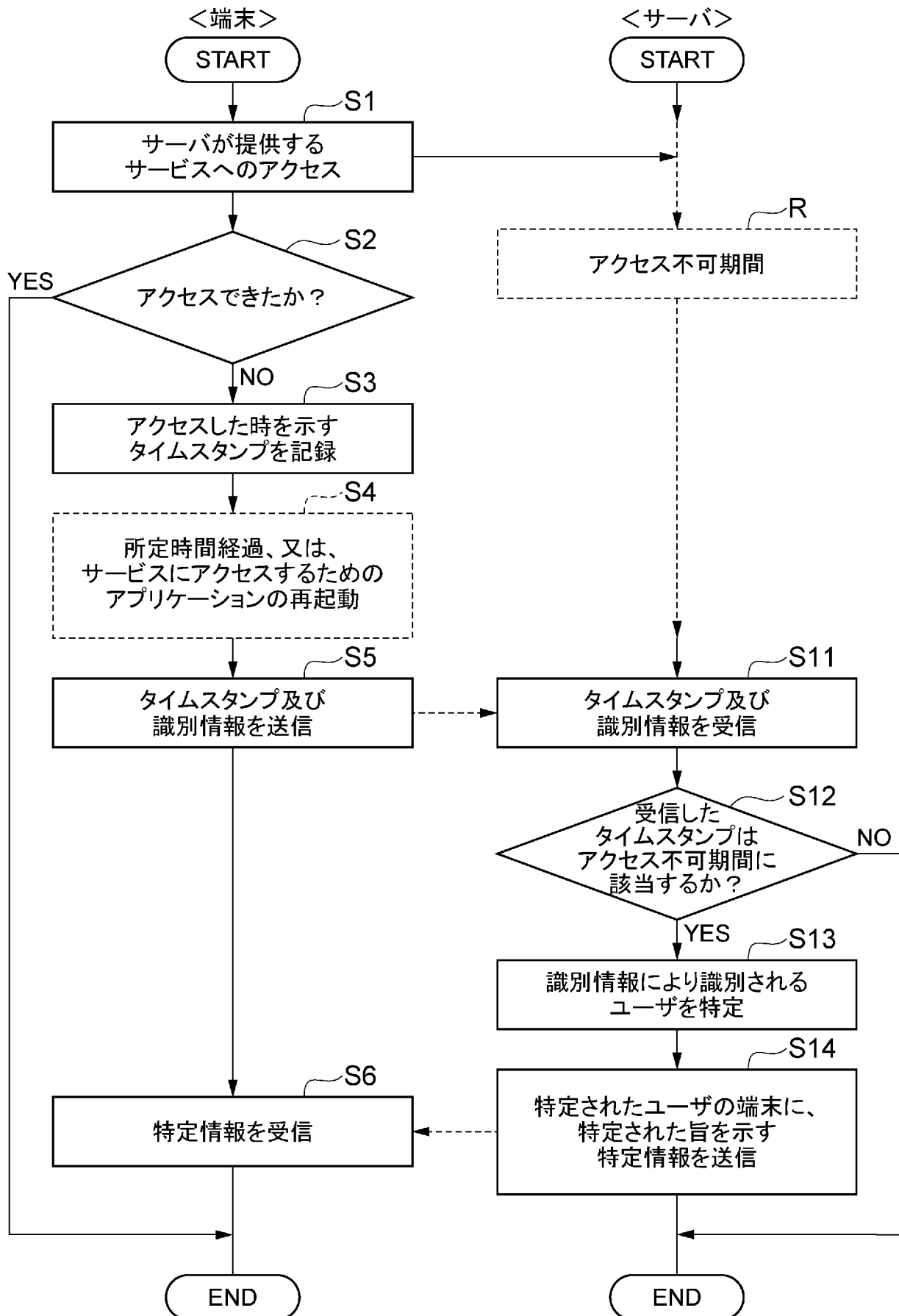


機器識別情報	ユーザ識別情報
T01	U01
T03	U13
⋮	⋮

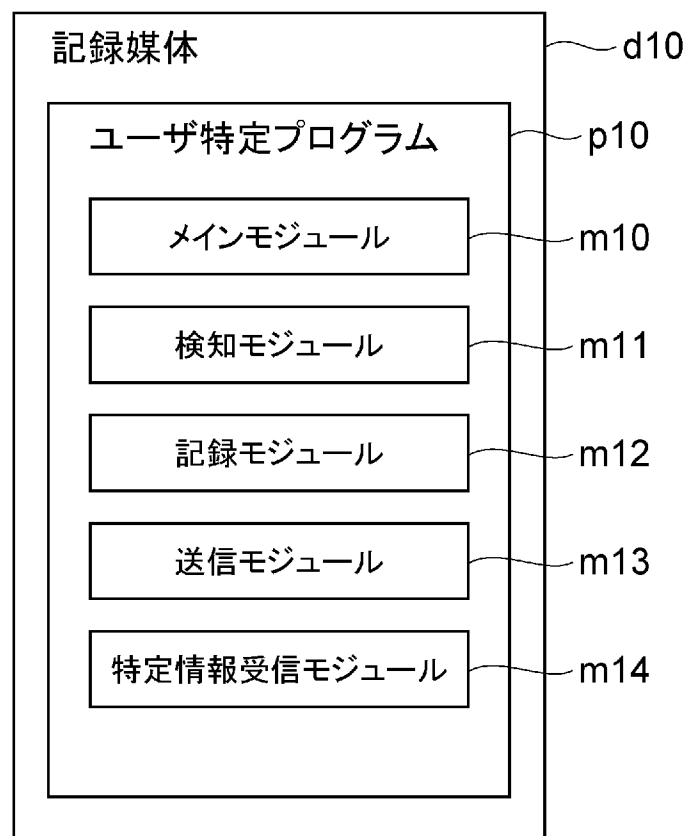
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/065538

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2013-254431 A (Nippon Telegraph and Telephone West Corp.), 19 December 2013 (19.12.2013), paragraphs [0018], [0019], [0034] to [0038], [0057]; fig. 1 (Family: none)	1-11
A	JP 2003-179898 A (NEC Corp.), 27 June 2003 (27.06.2003), paragraphs [0007], [0016] to [0028] (Family: none)	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 August 2015 (11.08.15)

Date of mailing of the international search report
18 August 2015 (18.08.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2013-254431 A（西日本電信電話株式会社）2013. 12. 19, 段落[0018], [0019], [0034]-[0038], [0057], [図 1] (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2003-179898 A（日本電気株式会社）2003. 06. 27, 段落[0007], [0016]-[0028]（ファミリーなし）	1-11

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 8 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 8 . 0 8 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

小林 義晴

5 T

9 5 7 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 8