(19)日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11)国際公開番号
WO2017/094538

発行日　平成30年9月20日(2018.9.20)

(43)国際公開日　平成29年6月8日(2017.6.8)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
G16H 10/00	(2018.01)	G06Q	50/24	5L099
G06F 21/34	(2013.01)	G06F	21/34	
G06F 21/41	(2013.01)	G06F	21/41	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 83 頁）

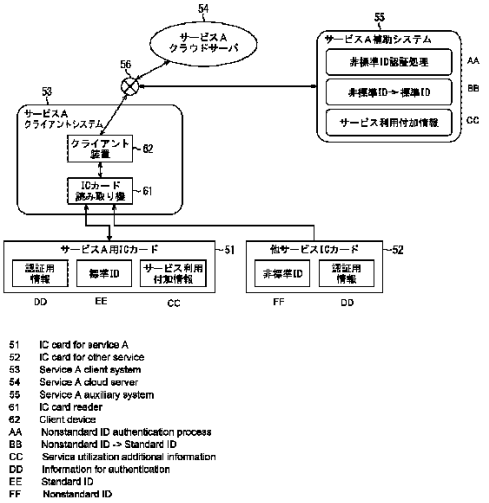
出願番号　特願2017-553778 (P2017-553778)
(21)国際出願番号　PCT/JP2016/084383
(22)国際出願日　平成28年11月21日(2016.11.21)
(31)優先権主張番号　特願2015-236451 (P2015-236451)
(32)優先日　平成27年12月3日(2015.12.3)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(71)出願人　000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南１丁目７番１号
(74)代理人　100121131
弁理士　西川　孝
(74)代理人　100082131
弁理士　稲本　義雄
(72)発明者　狩野　真也
東京都港区港南１丁目７番１号　ソニー株式会社内
(72)発明者　高木　芳徳
東京都港区港南１丁目７番１号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ＩＤ取得端末装置および方法、情報処理装置および方法、並びにプログラム

(57)【要約】
本技術は、利便性を向上させることができるようにするＩＤ取得端末装置および方法、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。
サービスA補助システムは、所定のサービス提供時に用いられる標準IDとは異なる非標準IDと認証用情報とを取得する通信部と、認証用情報により非標準IDの認証処理を行う認証処理部と、非標準IDに対応付けられて記録されている標準IDを読み出すテーブル管理部とを有している。他サービスICカードを用いたサービス利用時には、他サービスICカードから読み出された非標準IDおよび認証用情報がサービスA補助システムの通信部により取得され、認証処理および標準IDの読み出しが行われる。本技術はサービス提供システムに適用することができる。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続されるID取得端末装置であって、
情報を送信および受信する通信部と、
ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、
前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と
を具備し、
前記制御部は、
前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、
前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、
前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、
前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理と
を実行する
ID取得端末装置。
【請求項２】
前記制御部は、
前記取得部により前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を取得した場合、
前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を送信する処理を行う
請求項１に記載のID取得端末装置。
【請求項３】
前記取得部は、ICカードから前記標準IDまたは前記非標準IDと、前記サービス利用付加情報を取得する
請求項１に記載のID取得端末装置。
【請求項４】
通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、
情報を送信および受信する通信部と、
ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、
前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と
を具備するID取得端末装置のID取得方法であって、
前記制御部が、
前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、
前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、
前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、
前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を

前記通信部で送信する処理と
を実行する
ステップを含むID取得方法。
【請求項５】
コンピュータを、
通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、
情報を送信および受信する通信部と、
ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、
前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と
を具備するID取得端末装置であって、
前記制御部が、
前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、
前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、
前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、
前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理と
を実行する
ID取得端末装置として機能させるためのプログラム。
【請求項６】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得する取得部と、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部と、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とを対応付けて記録する記録部と、
前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を前記記録部から取得する管理部と
を備える情報処理装置。
【請求項７】
前記取得部は、より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報を取得し、
前記管理部は、前記より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報に基づいて前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新する
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項８】
前記取得部は、前記ID情報と前記サービス利用付加情報を取得し、
前記管理部は、前記取得部により取得された前記サービス利用付加情報と、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報とのうち、より新しいものを特定し、その特定結果に基づいて、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新するか、または前記取得部による前記ID情報と前記サービス利用付加情報の取得元の前記サービス利用付加情報の更新を制御する
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項９】
前記記録部は、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報差分情報とを対応付けて記録し、
前記取得部は、前記サービス提供時に前記非標準ID情報、前記認証用情報、および前記

サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報相当情報を取得し、
前記サービス利用付加情報差分情報と、前記サービス利用付加情報相当情報とに基づいて前記サービス利用付加情報を生成する制御部をさらに備える
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項１０】
前記管理部は、再発行により前記取得部による前記非標準ID情報の取得元に記録されている前記非標準ID情報の一部分が変化する場合、前記取得部により取得された前記非標準ID情報と、前記記録部に記録されている前記非標準ID情報とを比較し、その比較結果に応じて前記記録部に記録されている前記非標準ID情報を更新する
請求項６に記載の情報処理装置。
【請求項１１】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得し、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行い、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を取得する
ステップを含む情報処理方法。
【請求項１２】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得し、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行い、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を取得する
ステップを含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。
【請求項１３】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出す管理部と、
前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行する処理実行部と
を備える情報処理装置。
【請求項１４】
前記取得部は、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得し、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに備える
請求項１３に記載の情報処理装置。
【請求項１５】
ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービスへのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を記録する記録部と、
前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可する制御部と
をさらに備える請求項１３に記載の情報処理装置。
【請求項１６】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得し、
前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出し、
前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービ

スを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行する
ステップを含む情報処理方法。
【請求項１７】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、
前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理部と
を備える情報処理装置。
【請求項１８】
前記取得部は、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得し、
各サービスで共通するライブラリ情報と前記認証用情報とに基づいて前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに備える
請求項１７に記載の情報処理装置。
【請求項１９】
前記サービス管理部は、ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービスへのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を管理し、前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可する
請求項１７に記載の情報処理装置。
【請求項２０】
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、
前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理部と
を備える情報処理装置の情報処理方法であって、
前記取得部が前記他サービス提供装置から前記非標準ID情報を取得し、
前記他サービス管理部が、前記サービス管理部に対して、前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスを要求するとともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報を供給し、
前記サービス管理部が前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行する
ステップを含む情報処理方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】

本技術はID取得端末装置および方法、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、利便性を向上させることができるようにしたID取得端末装置および方法、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、ユーザが所定のサービスを利用しようとする場合には、サービスへの新規登録時に、サービスがID情報を発行するか、またはユーザが自由なID情報を選択することで、サービスで利用するID情報が決定される。例えば、ユーザが自由なID情報を選択する場合には、サービスにおいて、ユーザにより選択されたID情報の重複がなければ、そのID情報が使用可能なID情報として登録される。

【０００３】

このようにしてID情報が登録されると、その後、ユーザは登録済みのID情報を用いてサービスを利用することになる。

【０００４】

具体的には、例えば電子お薬手帳サービスにおいては、サービスへの新規登録時にサービス内で重複しないID情報が発行され、そのID情報がサービスにより標準的に利用される専用カードに書き込まれる。そして、ユーザは、そのカードを使用することによってサービスを利用することができる。

【０００５】

ところが、一方で、ユーザは運転免許証やマイナンバーカードなど、他のIDカードを持っている場合も多く、何枚ものIDカードを持って管理することを煩雑に感じている人も多いのが現状である。

【０００６】

そこで、サービスで利用されるID情報を管理するシステムとして、共通認証サーバがユーザの共通認証IDと共通認証情報を保持し、共通認証IDに対応付けて複数の各サービスのユーザIDとパスワードを管理する技術が提案されている（例えば、特許文献１参照）。

【０００７】

この技術では、ユーザが所望のサービスを利用する場合には、共通認証サーバが共通認証IDと共通認証情報に基づいてユーザを認証した後、指定されたサービスのユーザIDとパスワードを読み出して、そのサービス用の利用サービス認証サーバに認証を依頼する。そして、利用サービス認証サーバにおいてユーザが認証されると、ユーザはサービスを利用できるようになる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】

【特許文献１】特開２００３－１３２０２２号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

上述した技術では、ユーザの認証が行われると、ユーザが操作する端末と、サービスシステムとが接続された状態となるが、ユーザがサービスを利用するときには、ユーザID以外に他の情報が必要となることもある。しかしながら、上述した技術では、そのような場合については想定されていない。そのため、ユーザは、例えば認証後さらに専用のカード等を使用したり、必要となる情報を入力したりする必要が生じてしまい、不便であった。

【００１０】

本技術は、このような状況に鑑みてなされたものであり、利便性を向上させることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【００１１】

本技術の第１の側面のID取得端末装置は、通信網を介して薬歴情報管理装置および中間

情報管理装置と接続されるID取得端末装置であって、情報を送信および受信する通信部と、ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、前記通信部と前記取得部とを制御する制御部とを具備し、前記制御部は、前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理とを実行する。

【００１２】

前記制御部には、前記取得部により前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を取得した場合、前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を送信する処理を行わせることができる。

【００１３】

前記取得部には、ICカードから前記標準IDまたは前記非標準IDと、前記サービス利用付加情報を取得させることができる。

【００１４】

本技術の第１の側面のID取得方法またはプログラムは、通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、情報を送信および受信する通信部と、ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、前記通信部と前記取得部とを制御する制御部とを具備するID取得端末装置のID取得方法またはプログラムであって、前記制御部が、前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理とを実行するステップを含む。

【００１５】

本技術の第１の側面においては、通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、情報を送信および受信する通信部と、ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、前記通信部と前記取得部とを制御する制御部とを具備するID取得端末装置において、前記制御部により、前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理が実行され、前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理とが実行される。

【００１６】

本技術の第２の側面の情報処理装置は、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得する取得部と、前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部と、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とを対応付けて記録する記録部と、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を前記記録部か

ら取得する管理部とを備える。

【００１７】

前記取得部には、より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報を取得させ、前記管理部には、前記より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報に基づいて前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新させることができる。

【００１８】

前記取得部には、前記ID情報と前記サービス利用付加情報を取得させ、前記管理部には、前記取得部により取得された前記サービス利用付加情報と、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報とのうち、より新しいものを特定させ、その特定結果に基づいて、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新させるか、または前記取得部による前記ID情報と前記サービス利用付加情報の取得元の前記サービス利用付加情報の更新を制御させることができる。

【００１９】

前記記録部には、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報差分情報とを対応付けて記録させ、前記取得部には、前記サービス提供時に前記非標準ID情報、前記認証用情報、および前記サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報相当情報を取得させ、前記サービス利用付加情報差分情報と、前記サービス利用付加情報相当情報とに基づいて前記サービス利用付加情報を生成する制御部をさらに設けることができる。

【００２０】

前記管理部には、再発行により前記取得部による前記非標準ID情報の取得元に記録されている前記非標準ID情報の一部分が変化する場合、前記取得部により取得された前記非標準ID情報と、前記記録部に記録されている前記非標準ID情報とを比較させ、その比較結果に応じて前記記録部に記録されている前記非標準ID情報を更新させることができる。

【００２１】

本技術の第２の側面の情報処理方法またはプログラムは、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得し、前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行い、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を取得するステップを含む。

【００２２】

本技術の第２の側面においては、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とが取得され、前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理が行われ、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報が取得される。

【００２３】

本技術の第３の側面の情報処理装置は、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出す管理部と、前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行する処理実行部とを備える。

【００２４】

前記取得部には、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得させ、前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに設けることができる。

【００２５】

情報処理装置には、ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービス

へのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を記録する記録部と、前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可する制御部とをさらに設けることができる。

【００２６】

本技術の第３の側面の情報処理方法は、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得し、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報が読み出され、前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行するステップを含む。

【００２７】

本技術の第３の側面においては、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報が、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得され、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報が読み出され、前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報が用いられて前記要求に応じた処理が実行される。

【００２８】

本技術の第４の側面の情報処理装置は、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理部とを備える。

【００２９】

前記取得部には、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得させ、各サービスで共通するライブラリ情報と前記認証用情報とに基づいて前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに設けることができる。

【００３０】

前記サービス管理部には、ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービスへのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を管理させ、前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可させることができる。

【００３１】

本技術の第４の側面の情報処理方法は、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理部とを備える情報処理装置の情報処理方法であって、前記取得部が前記他サービス提供装置から前記非標準ID情報を取得し、前記他サービス管理部が、前記サービス管理部に対して、前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスを要求するとともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報を供給し、前記サービス管理部が前記非標準ID情報に対応付けられて記録されて

いる前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するステップを含む。

【００３２】

本技術の第４の側面においては、所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報が、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得され、前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報が管理され、前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報が読み出されるとともに、前記ID情報が用いられて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理が実行される。

【発明の効果】

【００３３】

本技術の第１の側面乃至第４の側面によれば、利便性を向上させることができる。

【００３４】

なお、ここに記載された効果は必ずしも限定されるものではなく、本開示中に記載された何れかの効果であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【００３５】

【図１】本技術の概要について説明する図である。
【図２】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図３】クライアント装置の構成例を示す図である。
【図４】サービスAクラウドサーバの構成例を示す図である。
【図５】サービスA補助システムの構成例を示す図である。
【図６】サービスAクラウドサーバとサービスA補助システムで管理される情報について説明する図である。
【図７】登録要求処理、登録処理、および発行処理を説明するフローチャートである。
【図８】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図９】サービス提供補助処理およびサービス提供処理を説明するフローチャートである。
【図１０】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図１１】登録要求処理および登録処理を説明するフローチャートである。
【図１２】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図１３】サービス提供補助処理を説明するフローチャートである。
【図１４】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図１５】更新要求処理および更新処理を説明するフローチャートである。
【図１６】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図１７】サービス提供補助処理を説明するフローチャートである。
【図１８】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図１９】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図２０】サービス提供補助処理を説明するフローチャートである。
【図２１】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図２２】クライアント装置の構成例を示す図である。
【図２３】サービスBクラウドサーバの構成例を示す図である。
【図２４】サービスA補助システムの構成例を示す図である。
【図２５】サービスA補助システムで管理される情報について説明する図である。
【図２６】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図２７】サービス提供処理を説明するフローチャートである。
【図２８】連携サービス提供補助処理および連携サービス提供処理を説明するフローチャ

ートである。
【図２９】サービス提供システムの適用例について説明する図である。
【図３０】サービス提供システムの適用例について説明する図である。
【図３１】サービス提供システムの構成例を示す図である。
【図３２】サービス連携プラットフォームの構成例を示す図である。
【図３３】サービス連携プラットフォームで管理される情報について説明する図である。
【図３４】登録要求処理、登録処理、および発行処理を説明するフローチャートである。
【図３５】サービス利用処理を説明するフローチャートである。
【図３６】サービス提供処理を説明するフローチャートである。
【図３７】連携サービス提供補助処理および連携サービス提供処理を説明するフローチャートである。
【図３８】コンピュータの構成例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００３６】
以下、図面を参照して、本技術を適用した実施の形態について説明する。
【００３７】
〈第１の実施の形態〉
〈本技術の概要について〉
本技術は、所定のサービスの提供を受ける場合に、そのサービス専用のID情報だけではなく、他のサービスを利用するためのID情報を用いてもサービスの提供を受けることができるようにすることで、サービス利用時の利便性を向上させるようにしたものである。
【００３８】
具体的には、本技術は、例えば図１に示すシステムなどに適用することが可能である。
【００３９】
図１では、ユーザは薬局１１に設置されたシステムを利用したり、自宅にいるときに自身の携帯型電話機１２等を利用したりして、クラウドサーバ１３からサービスの提供を受ける。このとき、ユーザに提供されるサービスは、例えばユーザに調剤された薬剤の履歴である薬歴情報の閲覧サービスなどとされる。
【００４０】
薬局１１には、例えばカードリーダ２１、コンピュータ２２、レセプトコンピュータ２３、ルータ２４、およびタブレット型端末装置２５が設けられている。
【００４１】
例えばユーザの薬歴情報がレセプトコンピュータ２３で入力され、その薬歴情報がレセプトコンピュータ２３から、コンピュータ２２およびルータ２４を介してクラウドサーバ１３に送信され、クラウドサーバ１３で薬歴情報が管理される。例えばクラウドサーバ１３では、ユーザを一意に特定するサービス専用のID情報と、薬歴情報とが対応付けられて管理される。
【００４２】
また、薬歴情報の閲覧時には、例えばユーザがサービス専用のICカードをカードリーダ２１にかざすと、カードリーダ２１はICカードからサービス専用のID情報を読み出してコンピュータ２２に供給する。コンピュータ２２は、カードリーダ２１から供給されたID情報をルータ２４を介してタブレット型端末装置２５に供給する。
【００４３】
すると、タブレット型端末装置２５は、ID情報を、ルータ２４を介してクラウドサーバ１３に送信し、薬歴情報の送信を要求する。
【００４４】
これに応じて、クラウドサーバ１３からは薬歴情報が送信され、タブレット型端末装置２５は、ルータ２４を介してクラウドサーバ１３から薬歴情報を受信して表示する。このようにして薬歴情報が表示されると、薬局１１にいるユーザや薬剤師等は、薬歴情報を閲覧することができる。

【００４５】
ところで、一般的にサーバ等により提供されるサービスは数多くあるが、それらのサービスごとに専用のICカードが必要となると、ICカードの管理等が煩雑になってしまう。そこで、本技術では、他のサービスを利用するためのICカード２６を用いても薬歴情報を閲覧することができるようにした。
【００４６】
ここで、他のサービスを利用するためのICカード２６とは、例えば運転免許証やマイナンバーカード、パスポート、健康保険証などとされる。
【００４７】
この場合、ユーザは、それらの運転免許証やマイナンバーカードであるICカード２６をカードリーダ２１にかざすことで、専用のICカードをかざした時と同様に、タブレット型端末装置２５で薬歴情報を閲覧することが可能である。つまり、クラウドサーバ１３からサービスの提供を受けることが可能である。
【００４８】
〈サービス提供システムの構成例〉
次に、このような他のサービス専用のICカードを利用してもサービスの提供を受けることができるサービス提供システムのより具体的な構成例について説明する。
【００４９】
図２は、本技術を適用したサービス提供システムの構成例を示す図である。
【００５０】
図２に示すサービス提供システムは、ユーザ等が所定のサービスAを利用するためのシステムである。
【００５１】
このサービス提供システムは、サービスA用ICカード５１、他サービスICカード５２、サービスAクライアントシステム５３、サービスAクラウドサーバ５４、およびサービスA補助システム５５を有している。
【００５２】
サービス提供システムでは、サービスAクライアントシステム５３乃至サービスA補助システム５５が、インターネットなどからなる通信網５６を介して相互に接続されている。なお、通信網５６は、有線の通信網や、無線の通信網、またはそれらの両方からなる通信網とされる。
【００５３】
この例では、他サービスICカード５２、サービスAクライアントシステム５３、およびサービスAクラウドサーバ５４が、それぞれ図１に示したICカード２６、薬局１１、およびクラウドサーバ１３に対応する。
【００５４】
また、ここでもサービスAクラウドサーバ５４により提供されるサービスAは、薬歴情報の閲覧等であるものとして説明するが、サービスAクラウドサーバ５４により提供されるサービスAの内容はどのようなものであってもよい。
【００５５】
以下では、サービスAを単にサービスとも称することとし、単にサービスというときには、サービスAクラウドサーバ５４により提供されるサービスをいうものとする。
【００５６】
サービスA用ICカード５１は、ユーザがサービスAクラウドサーバ５４からサービスの提供を受けるための専用のICカードである。サービスA用ICカード５１は、各ユーザに対して発行され、ユーザは、基本的には自身が所持しているサービスA用ICカード５１を用いてサービスの提供を受ける。
【００５７】
例えばサービスA用ICカード５１には、サービスAクラウドサーバ５４においてユーザを一意に識別可能なID情報である標準IDと、ユーザがサービスの提供を受けるのに必要とな

るサービス利用付加情報と、ユーザの認証に用いられる認証用情報とが記録されている。

【００５８】

例えばサービス利用付加情報はどのような情報であってもよいが、ここではユーザの氏名、生年月日、住所、保険証番号、性別、保険証番号のハッシュ値など、ユーザに関する情報であるとする。

【００５９】

他サービスICカード５２は、ユーザがサービスAクラウドサーバ５４により提供されるサービスとは異なる他のサービスの提供を受けるときに使用されるICカードであり、運転免許証やマイナンバーカード、パスポート、健康保険証などとされる。

【００６０】

例えば他サービスICカード５２には、他のサービスを受けるときに使用される、他のサービスにおいてユーザを一意に識別可能なID情報である非標準IDと、ユーザの認証を行うための認証用情報とが少なくとも記録されている。また、他サービスICカード５２には、必要に応じて、他のサービスの利用に必要となる情報、例えばユーザの氏名や生年月日、住所等のユーザに関する情報なども記録されている。

【００６１】

サービスAクライアントシステム５３は、ICカード読み取り機６１およびクライアント装置６２を有しており、ユーザにサービスを提供するときに利用される。特に、ICカード読み取り機６１は、図１に示したカードリーダ２１に対応し、クライアント装置６２は、図１に示したコンピュータ２２乃至タブレット型端末装置２５の一部または全部に対応する。

【００６２】

サービスAクラウドサーバ５４は、標準IDに対応付けてユーザの薬歴情報を保持しており、適宜、薬歴情報を提供することで、ユーザに対してサービスを提供する。

【００６３】

サービスA補助システム５５は、ユーザが他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受けようとするときに認証等のサービス提供の補助的な処理を行うシステムである。

【００６４】

このようなサービス提供システムにおいては、例えばICカード読み取り機６１によりサービスA用ICカード５１から標準IDと認証用情報が読み出された後、薬剤師等による入力操作に応じてクライアント装置６２が新たな薬歴情報を生成する。

【００６５】

そして、クライアント装置６２は、ICカード読み取り機６１により読み出された標準IDと、生成した新たな薬歴情報とを通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信し、記録させる。サービスAクラウドサーバ５４は、クライアント装置６２の指示に応じて、受信した標準IDと、新たな薬歴情報とを対応付けて記録する。このとき、必要に応じて認証用情報により標準IDにより特定されるユーザ、すなわちサービスA用ICカード５１の認証が行われる。

【００６６】

また、薬歴情報の閲覧時には、例えばユーザが、サービスA用ICカード５１をICカード読み取り機６１にかざすと、ICカード読み取り機６１はサービスA用ICカード５１から標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報を読み出して、クライアント装置６２に供給する。

【００６７】

すると、クライアント装置６２は、ICカード読み取り機６１から供給された標準IDおよび認証用情報とともに薬歴情報の送信要求を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信する。このとき、クライアント装置６２は、必要に応じてサービス利用付加情報もサービスAクラウドサーバ５４に送信する。

【００６８】

サービスAクラウドサーバ５４は、クライアント装置６２から送信要求を受信すると、適宜、認証を行い、送信要求とともに受信した標準IDに対応付けられている薬歴情報を、通信網５６を介してクライアント装置６２に送信する。

【００６９】

そして、クライアント装置６２は、サービスAクラウドサーバ５４から受信した薬歴情報と、読み出されたサービス利用付加情報のうちの一部、例えばユーザの氏名等とを表示して、薬歴情報を閲覧できるようにすることで、ユーザ等がサービスの提供を受けることができるようにする。

【００７０】

なお、サービス提供時にサービスAクラウドサーバ５４においてサービス利用付加情報が使用されることもある。例えばクライアント装置６２において、サービスAクライアントシステム５３内でユーザを一意に識別可能な患者IDによりユーザに関する情報が管理されている場合、ユーザが初めてサービスの提供を受けるときなどにサービス利用付加情報が用いられる。

【００７１】

具体的には、例えば患者IDと標準IDとの対応付け、つまりそれらのID情報が同じユーザのID情報であることを確認するためにサービス利用付加情報としての保険証番号のハッシュ値などが利用される。

【００７２】

また、クライアント装置６２からサービスAクラウドサーバ５４にサービス利用付加情報も送信され、サービスAクラウドサーバ５４において、サービス利用付加情報と薬歴情報とから、薬歴情報や氏名等のユーザに関する情報を表示するための表示データが生成されるようにしてもよい。

【００７３】

以上のように、サービスAクラウドサーバ５４では、標準IDとサービス利用付加情報をキーとしてサービスを提供する処理が実行される。

【００７４】

一方、サービスA専用ではない他サービスICカード５２を用いて、ユーザがサービスの提供を受ける場合には、他サービスICカード５２の事前の登録が必要となる。

【００７５】

登録時には、例えばユーザが、他サービスICカード５２をICカード読み取り機６１にかざすと、ICカード読み取り機６１は他サービスICカード５２から非標準IDと認証用情報とを読み出して、クライアント装置６２に供給する。

【００７６】

すると、クライアント装置６２は、ICカード読み取り機６１から供給された非標準IDと認証用情報を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。このとき、非標準IDと認証用情報は、クライアント装置６２から、サービスAクラウドサーバ５４を介してサービスA補助システム５５に送信されるようにしてもよい。

【００７７】

サービスA補助システム５５は、非標準IDと認証用情報を受信すると、認証用情報に基づいて非標準IDにより識別されるユーザ、つまり他サービスICカード５２を認証する。

【００７８】

認証の結果、他サービスICカード５２が正当なものであると確認されると、サービスA補助システム５５は、サービスAクラウドサーバ５４から標準IDの発行を受け、その標準IDと非標準IDとを対応付けたID対応テーブルを生成して記録する。また、サービスA補助システム５５は、クライアント装置６２からサービス利用付加情報を取得して記録し、他サービスICカード５２の登録が完了する。

【００７９】

登録が完了すると、サービスA補助システム５５では、ID対応テーブルを用いて、他サービスICカード５２から読み出された非標準IDから標準IDを得ることができ、またサービ

ス利用付加情報も記録されているので、それらの標準IDとサービス利用付加情報をサービスAクラウドサーバ５４に供給することができる。これにより、登録された他サービスICカード５２を所持するユーザに対してサービスを提供することができるようになる。

【００８０】

このようにサービスA補助システム５５は非標準IDの認証処理と、非標準IDから標準IDを読み出すID読み出し処理とを行う機能を有し、サービス利用付加情報を記録する。

【００８１】

なお、サービスA補助システム５５は、図２に示すようにサービスAクラウドサーバ５４とは異なる装置であってもよいし、サービスAクラウドサーバ５４と同一の装置であってもよい。また、サービスA補助システム５５は、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に接続されるようにしてもよいし、直接、サービスAクラウドサーバ５４に接続されるようにしてもよい。

【００８２】

さらに、ここではサービスA用ICカード５１や他サービスICカード５２から、サービスの提供を受けるのに必要となるID情報である標準IDや非標準IDが読み出される例について説明するが、これらのID情報の取得元はICカードである必要はない。例えば標準IDや非標準IDがユーザ等により入力されるようにしてもよいし、携帯型電話機など、他の任意の媒体や装置から標準IDや非標準IDが取得されるようにしてもよい。

【００８３】

また、サービスA用ICカード５１や他サービスICカード５２に対応する携帯型電話機等の装置が、サービスAクライアントシステム５３を介さずに、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４や、サービスA補助システム５５と通信するようにしてもよい。

【００８４】

〈クライアント装置の構成例〉

次に、クライアント装置６２、サービスAクラウドサーバ５４、およびサービスA補助システム５５のより詳細な構成例について説明する。

【００８５】

まず、クライアント装置６２について説明する。

【００８６】

図３は、クライアント装置６２のより詳細な構成例を示す図である。なお、ここではクライアント装置６２は１つの装置とされているが、クライアント装置６２が複数の装置から構成されるようにしてもよい。

【００８７】

図３に示すクライアント装置６２は、通信部９１、読み書き制御部９２、制御部９３、入力部９４、記録部９５、および表示部９６を有している。

【００８８】

通信部９１は、制御部９３から供給された各種の情報を通信網５６を介してサービス提供システムの各装置に送信したり、それらの装置から送信されてきた情報を受信して制御部９３に供給したりする。

【００８９】

読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１を制御して、サービスA用ICカード５１や他サービスICカード５２から必要な情報を読み出させたり、サービスA用ICカード５１に情報を書き込ませたりする。

【００９０】

制御部９３は、クライアント装置６２の各部を制御する。入力部９４は、例えば表示部９６に重畳されたタッチパネルや、マウス、ボタンなどからなり、ユーザの操作に応じた信号を制御部９３に供給する。

【００９１】

記録部９５は、制御部９３から供給された各種の情報を記録したり、記録している情報を制御部９３に供給したりする。表示部９６は、例えば液晶ディスプレイなどからなり、

制御部９３の制御に従って画像等を表示する。

【００９２】

〈サービスAクラウドサーバの構成例〉

図４は、サービスAクラウドサーバ５４のより詳細な構成例を示す図である。なお、ここではサービスAクラウドサーバ５４は１つの情報処理装置から構成されているが、複数の装置から構成されるようにしてもよい。

【００９３】

サービスAクラウドサーバ５４は、通信部１２１、制御部１２２、および記録部１２３を有している。

【００９４】

通信部１２１は、制御部１２２から供給された各種の情報を通信網５６を介してサービス提供システムの各装置に送信したり、それらの装置から送信されてきた情報を受信して制御部１２２に供給したりする。

【００９５】

制御部１２２は、サービスAクラウドサーバ５４の各部を制御する。制御部１２２は、サービス提供部１３１、およびID発行部１３２を備えている。

【００９６】

サービス提供部１３１は、サービスAクラウドサーバ５４によりサービスを提供するための各種の処理を実行する。ID発行部１３２は標準IDを生成することで、標準IDの発行を行う。

【００９７】

記録部１２３は、制御部１２２から供給された各種の情報を記録したり、記録している情報を制御部１２２に供給したりする。

【００９８】

〈サービスA補助システムの構成例〉

図５は、サービスA補助システム５５のより詳細な構成例を示す図である。ここではサービスA補助システム５５は、１つの情報処理装置とされているが、複数の装置から構成されるようにしてもよいし、サービスAクラウドサーバ５４の一部とされてもよい。

【００９９】

サービスA補助システム５５は、通信部１６１、制御部１６２、および記録部１６３を有している。

【０１００】

通信部１６１は、制御部１６２から供給された各種の情報を通信網５６を介してサービス提供システムの各装置に送信したり、それらの装置から送信されてきた情報を受信して制御部１６２に供給したりする。すなわち、通信部１６１は通信網５６を介して各種の情報を取得したり、各種の情報を供給したりする。

【０１０１】

制御部１６２はサービスA補助システム５５の各部を制御する。制御部１６２は、認証処理部１７１、テーブル管理部１７２、および生成部１７３を備えている。

【０１０２】

認証処理部１７１は他サービスICカード５２（非標準ID）の認証処理を行う。すなわち、認証処理では、他サービスICカード５２が正当なカードであるか、つまり非標準IDにより示されるユーザが正当なユーザであるかの認証が行われる。

【０１０３】

テーブル管理部１７２は、上述したID対応テーブルを用いて非標準IDに対応付けられた標準IDのID読み出し処理等、ID対応テーブルの管理を行う。生成部１７３は、クライアント装置６２から取得された情報に基づいてサービス利用付加情報を生成する。

【０１０４】

記録部１６３は、制御部１６２から供給された各種の情報を記録したり、記録している情報を制御部１６２に供給したりする。

【０１０５】
また、上述したサービスAクラウドサーバ５４の記録部１２３と、サービスA補助システム５５の記録部１６３には、少なくとも図６に示す情報が記録されている。
【０１０６】
すなわち、図６の矢印Ｑ１１に示すように、サービスAクラウドサーバ５４の記録部１２３には、各ユーザの標準IDと、それらのユーザの薬歴情報とが対応付けられて記録されている。
【０１０７】
また、矢印Ｑ１２に示すように、サービスA補助システム５５の記録部１６３には、非標準IDと、その非標準IDに対応付けられた標準IDとの組み合わせを示すID対応テーブルが記録されている。
【０１０８】
なお、ID対応テーブルにおいて、どの他サービスICカード５２の非標準IDであるかを区別することができるように、他サービスICカード５２の種別を示す情報も非標準IDに対応付けられて記録されるようにしてもよい。この場合、異なる種別の他サービスICカード５２に同じ非標準IDが記録されているときでも、それらの種別を示す情報と非標準IDから、正しい標準IDを得ることができる。また、ここでは、ID対応テーブルを用いて非標準IDに対応する標準IDを読み出す方法について説明するが、その他、非標準IDに対する演算等により標準IDを得るようにしてもよい。
【０１０９】
さらに、ID対応テーブルでは、標準IDにサービス利用付加情報も対応付けられて記録されている。
【０１１０】
このサービス利用付加情報は、非標準IDを用いてユーザがサービスの提供を受ける際に利用されるものであり、本来であれば他サービスICカード５２に記録されることが望ましい。しかし、サービス利用付加情報を他サービスICカード５２に記録することができない場合もあるので、ここでは記録部１６３に記録されている。なお、他サービスICカード５２にサービス利用付加情報を記録可能な場合には、サービス利用付加情報が他サービスICカード５２に記録されてもよい。
【０１１１】
ところで、ユーザがサービスA用ICカード５１を用いてサービスの提供を受ける場合、上述したように、ユーザはサービスA用ICカード５１をICカード読み取り機６１にかざす。すると、クライアント装置６２の読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１を介して、サービスA用ICカード５１から標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報を取得して制御部９３に供給する。
【０１１２】
また、制御部９３は、読み書き制御部９２から供給された標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報とともに薬歴情報の送信要求を通信部９１に供給し、通信部９１は、それらの標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および送信要求を通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信する。なお、サービス利用付加情報は必要に応じてサービスAクラウドサーバ５４に送信されればよく、必ずしも送信されなくてもよい。
【０１１３】
また、サービスAクラウドサーバ５４は、送信要求に応じて、薬歴情報とサービス利用付加情報とをクライアント装置６２に送信してくるので、クライアント装置６２の通信部９１は、送信されてきた薬歴情報とサービス利用付加情報を受信して制御部９３に供給する。そして、制御部９３は、このようにして得られた薬歴情報およびサービス利用付加情報を適宜、加工して表示部９６に供給し、表示させるなど、ユーザに対してサービスを提供する。
【０１１４】

〈他サービスICカード登録時の処理について〉

続いて、図２に示したサービス提供システムの動作について説明する。

【０１１５】

まず、図７のフローチャートを参照して、他サービスICカード５２の登録時に行われる処理について説明する。すなわち、サービスAクライアントシステム５３による登録要求処理、サービスA補助システム５５による登録処理、およびサービスAクラウドサーバ５４による発行処理について説明する。

【０１１６】

例えばサービスA用ICカード５１の発行を受けていないユーザが、他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受けようとする場合、ユーザはサービスAクライアントシステム５３が設置された薬局等へ行き、他サービスICカード５２の登録を依頼する。依頼を受けた薬局等の従業者は、クライアント装置６２の入力部９４を操作して、サービス利用付加情報の生成に必要な情報を入力する。

【０１１７】

すると、ステップＳ１１において、制御部９３は、入力部９４から供給される信号に応じて、従業者等により入力された、サービス利用付加情報を生成するための情報を取得する。例えば、サービス利用付加情報を生成するための情報は、ユーザの氏名や生年月日、住所、性別、保険証番号など、ユーザ自身に関する情報とされる。

【０１１８】

なお、以下では、サービス利用付加情報を生成するための情報を、入力情報とも称することとする。また、入力情報の取得方法は、入力部９４による入力操作の他、通信網５６を介して他の装置などから取得されるようにしてもよいし、他サービスICカード５２から入力情報の一部または全部が読み出されるようにしてもよい。さらに、入力情報が取得されるのではなく、サービス利用付加情報そのものが取得されてもよい。

【０１１９】

サービス利用付加情報を生成するための情報が入力されると、ユーザは所持している他サービスICカード５２を、ICカード読み取り機６１にかざす。

【０１２０】

すると、ステップＳ１２において、ICカード読み取り機６１は、読み書き制御部９２の制御に従って、他サービスICカード５２から非標準IDおよび認証用情報を取得して、読み書き制御部９２に供給する。すなわち、非標準IDおよび認証用情報が読み出される。

【０１２１】

読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１から供給された非標準IDおよび認証用情報を、制御部９３を介して通信部９１に供給する。また、制御部９３は、取得した入力情報も通信部９１に供給する。

【０１２２】

ステップＳ１３において、通信部９１は非標準ID、認証用情報、および入力情報を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。

【０１２３】

このようにして非標準IDや認証用情報が送信されると、ステップＳ２１において、サービスA補助システム５５の通信部１６１は、クライアント装置６２から送信されてきた非標準ID、認証用情報、および入力情報を受信して制御部１６２に供給する。

【０１２４】

ステップＳ２２において、制御部１６２の認証処理部１７１は、受信された認証用情報に基づいて、他サービスICカード５２の認証処理を行う。

【０１２５】

具体的には、例えば他サービスICカード５２には、認証に用いられる所定のデータと、その所定のデータから得られる署名情報とが認証用情報として記録されている。また、サービスA補助システム５５は、他サービスICカード５２の発行元等、他サービスICカード５２を管理する事業者などから、予め認証用の公開鍵を取得し、保持している。

【０１２６】
このような場合、認証処理部１７１は、認証用情報としての所定のデータに対してハッシュ演算を行うとともに、その結果得られたハッシュ値を予め取得した公開鍵で復号する。そして、認証処理部１７１は、復号により得られた値と、認証用情報としての署名情報とを比較し、それらが一致する場合、他サービスICカード５２が認証された、つまり他サービスICカード５２が正当なものであると判定する。

【０１２７】
ステップＳ２３において、認証処理部１７１は、他サービスICカード５２が認証されたか否かを判定する。

【０１２８】
ステップＳ２３において認証されなかったと判定された場合、つまり他サービスICカード５２が正当なものでないとされた場合、制御部１６２は、この他サービスICカード５２ではサービスを利用できない旨の応答情報を生成する。

【０１２９】
そして、制御部１６２は、生成した応答情報を通信部１６１に供給し、処理はステップＳ２４へと進む。

【０１３０】
ステップＳ２４において、通信部１６１は、制御部１６２から供給されたサービスを利用できない旨の応答情報を、通信網５６を介してクライアント装置６２に送信し、登録処理は終了する。

【０１３１】
これに対して、ステップＳ２３において認証されたと判定された場合、つまり他サービスICカード５２が正当なものであるとされた場合、制御部１６２は、標準IDの発行要求を通信部１６１に供給し、処理はステップＳ２５へと進む。

【０１３２】
ステップＳ２５において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された発行要求を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信する。

【０１３３】
すると、ステップＳ５１において、サービスAクラウドサーバ５４の通信部１２１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた標準IDの発行要求を受信して制御部１２２に供給する。

【０１３４】
ステップＳ５２において、制御部１２２のID発行部１３２は、発行要求に応じて標準IDを発行する。このとき、ID発行部１３２は、必要に応じて記録部１２３に記録されている標準IDを参照し、重複のないように標準IDを発行する。

【０１３５】
また、ID発行部１３２は、必要に応じて標準IDを記録部１２３に供給して記録させるとともに、標準IDを通信部１２１に供給する。

【０１３６】
ステップＳ５３において、通信部１２１は、ID発行部１３２から供給された標準IDを、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信し、発行処理は終了する。

【０１３７】
なお、ここではサービスAクラウドサーバ５４により標準IDが発行される例について説明したが、サービスA補助システム５５により標準IDが発行されるようにしてもよいし、ユーザ等により重複のない標準IDが入力されるようにしてもよい。

【０１３８】
標準IDが発行されると、ステップＳ２６において、サービスA補助システム５５の通信部１６１は、サービスAクラウドサーバ５４から送信された標準IDを受信して制御部１６２に供給する。

【０１３９】

ステップＳ２７において、テーブル管理部１７２は、ステップＳ２１で受信された非標準IDと、ステップＳ２６で受信された標準IDとを対応付けて登録する。

【０１４０】

具体的には、テーブル管理部１７２は、互いに対応付けられた非標準IDと標準IDとを含むID対応テーブルを生成し、ID対応テーブルを記録部１６３に供給して記録させることで、対応する非標準IDと標準IDの組を登録する。

【０１４１】

なお、ここでは非標準IDをそのまま標準IDと対応付けてID対応テーブルに記録する例について説明したが、非標準IDのハッシュ値を求め、得られたハッシュ値と標準IDとを対応付けてID対応テーブルに記録してもよい。そのような場合、非標準IDに対応する標準IDの読み出し時には非標準IDに対するハッシュ演算が行われて、標準IDの読み出しが行われる。

【０１４２】

ステップＳ２８において、生成部１７３は、ステップＳ２１で受信された入力情報に基づいて、サービス利用付加情報を生成する。

【０１４３】

例えば生成部１７３は、入力情報から必要な情報等を適宜抽出してサービス利用付加情報を構成する情報としたり、抽出した情報に対してハッシュ演算を行うなど、必要に応じて情報を加工してサービス利用付加情報を構成する情報としたりする。

【０１４４】

ステップＳ２９において、テーブル管理部１７２は、生成されたサービス利用付加情報を登録する。すなわち、テーブル管理部１７２は、サービス利用付加情報を記録部１６３に供給し、記録部１６３のID対応テーブル内でステップＳ２６で受信した標準IDにサービス利用付加情報を対応付けて記録させる。これにより、ID対応テーブルでは、非標準ID、標準ID、およびサービス利用付加情報が互いに対応付けられて記録される。

【０１４５】

また、制御部１６２は、他サービスICカード５２の登録が完了した旨の応答情報を生成し、通信部１６１に供給する。

【０１４６】

ステップＳ３０において、通信部１６１は登録が完了した旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、登録処理は終了する。

【０１４７】

また、ステップＳ２４またはステップＳ３０の処理が行われて応答情報が送信されると、ステップＳ１４において、サービスAクライアントシステム５３を構成するクライアント装置６２の通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた応答情報を受信して制御部９３に供給する。

【０１４８】

ステップＳ１５において、制御部９３は、通信部９１から供給された応答情報を表示部９６に供給して表示させ、登録要求処理は終了する。

【０１４９】

この処理により、表示部９６には、登録が完了した旨の応答情報、またはサービスを利用できない旨の応答情報が表示されることになる。登録が完了した旨の応答情報が表示され、登録が完了すると、以降においてユーザは登録済みの他サービスICカード５２を利用してサービスを利用することができるようになる。

【０１５０】

以上のようにサービス提供システムにおいては、他サービスICカード５２の認証が行われた後、ユーザに対して新たに標準IDが発行され、標準IDと、他サービスICカード５２に記録されている非標準IDとが対応付けられて記録されるとともにサービス利用付加情報も記録される。

【０１５１】

これにより、ユーザは、サービスA用ICカード５１の発行を受けることなく、既に所持している他サービスICカード５２を用いてサービスを利用することができ、利便性を向上させることができる。特に、サービスA補助システム５５にサービス利用付加情報も記録しておくことで、サービスの利用時に標準IDだけでなく、他の情報、つまりサービス利用付加情報が必要な場合でも、ユーザはいちいちサービス利用付加情報を入力することなく、サービスの提供を受けることができる。

【０１５２】

本技術では、例えばユーザが既に所持している他サービスICカード５２を、その他サービスICカード５２を利用する既存サービスに何ら影響を与えることなく、目的とする新しいサービスを提供するためのカードとして共用できるようになる。

【０１５３】

特に、他サービスICカード５２が、運転免許証やマイナンバーカードのように、ユーザの顔写真を有する公的なカードで本人確認書類として利用できるものである場合、そのカードを本人以外のユーザに利用されてしまうことを防止することができる。

【０１５４】

さらに、他サービスICカード５２がIC運転免許証のように、書き込み不能なカードである場合でも、本技術を用いることで別サービスのカードとしても利用可能となる。特に、例えば電子お薬手帳のように、機微な情報については本人や本人の認めた第三者にのみ開示することが重要視されているため、このような機能は重要である。

【０１５５】

〈他サービスICカードを用いたサービス利用時の処理について〉

次に、ユーザが登録済みの他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受けるときに行われる処理について説明する。

【０１５６】

まず、図８のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３により行われるサービス利用処理について説明する。

【０１５７】

ユーザがサービスの提供を受けようとする場合、ユーザは他サービスICカード５２をICカード読み取り機６１にかざす。

【０１５８】

すると、ステップＳ８１およびステップＳ８２の処理が行われて、他サービスICカード５２から読み出された非標準IDおよび認証用情報がサービスA補助システム５５に送信される。なお、これらのステップＳ８１およびステップＳ８２の処理は、図７のステップＳ１２およびステップＳ１３の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ８２では、入力情報の送信は行われない。

【０１５９】

非標準IDおよび認証用情報がサービスA補助システム５５に送信されると、サービスA補助システム５５では認証用情報に基づく認証処理が行われ、認証された場合には、ユーザはサービスを利用することができる。これに対して認証されなかった場合には、サービスA補助システム５５からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてくる。

【０１６０】

ステップＳ８３において、制御部９３は、サービスを利用可能であるか否かを判定する。例えば、サービスA補助システム５５からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてきた場合、サービスを利用可能でないと判定される。

【０１６１】

ステップＳ８３においてサービスを利用可能であると判定された場合、ステップＳ８４において、クライアント装置６２はサービスの提供を受けるための処理を実行し、サービス利用処理は終了する。

【０１６２】

具体的には、例えば通信部９１は、サービスAクラウドサーバ５４から送信されてきた

薬歴情報の表示データを受信して制御部９３に供給し、制御部９３はその表示データを表示部９６に供給して薬歴情報を表示させる。

【０１６３】

これに対して、ステップＳ８３においてサービスを利用可能でないと判定された場合、ステップＳ８５において、通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた、サービスを利用できない旨の応答情報を受信して制御部９３に供給する。

【０１６４】

ステップＳ８６において、制御部９３は、通信部９１から供給されたサービスを利用できない旨の応答情報を表示部９６に供給して表示させ、サービス利用処理は終了する。

【０１６５】

以上のようにして、サービスAクライアントシステム５３は、他サービスICカード５２から非標準IDおよび認証用情報を取得してサービスA補助システム５５に送信する。これにより、ユーザは、追加の情報の入力等、煩わしい操作を必要とすることなく、サービスAクラウドサーバ５４からサービスの提供を受けることができる。

【０１６６】

このように登録済みの他サービスICカード５２を用いてもサービスの提供を受けることができるようにすることで、利便性を向上させることができる。

【０１６７】

続いて、図８を参照して説明したサービス利用処理が行われるときにサービスA補助システム５５およびサービスAクラウドサーバ５４により行われる処理について説明する。すなわち、以下、図９のフローチャートを参照して、サービスA補助システム５５によるサービス提供補助処理、およびサービスAクラウドサーバ５４によるサービス提供処理について説明する。

【０１６８】

なお、ステップＳ１１１乃至ステップＳ１１４の処理は、図７のステップＳ２１乃至ステップＳ２４の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ１１１では入力情報は受信されない。

【０１６９】

ステップＳ１１３において、認証されたと判定された場合、ステップＳ１１５において、テーブル管理部１７２は、記録部１６３に記録されているID対応テーブルから、ステップＳ１１１で受信された非標準IDにより識別されるユーザに対して発行された標準IDを読み出す。すなわち、非標準IDに対応付けられている標準IDが読み出される。

【０１７０】

ステップＳ１１６において、テーブル管理部１７２はサービス利用付加情報を取得する。

【０１７１】

すなわち、テーブル管理部１７２は、記録部１６３のID対応テーブルから、ステップＳ１１５で得られた標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報を読み出す。そして、制御部１６２は、標準IDとサービス利用付加情報とを通信部１６１に供給する。

【０１７２】

ステップＳ１１７において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された標準IDおよびサービス利用付加情報を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信する。また、制御部１６２は、通信部１６１を制御して、サービスAクラウドサーバ５４に対してサービスAクライアントシステム５３へのアクセス、すなわちサービスの提供を指示する。

【０１７３】

このようにして標準IDおよびサービス利用付加情報が送信されるとサービス提供補助処理は終了する。

【０１７４】

また、ステップＳ１４１において、サービスAクラウドサーバ５４の通信部１２１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた標準IDおよびサービス利用付加情報を受信して、制御部１２２に供給する。

【０１７５】

そして、ステップＳ１４２において、サービス提供部１３１は、通信部１２１から供給された標準IDおよびサービス利用付加情報に基づいてサービスを提供し、サービス提供処理は終了する。

【０１７６】

具体的には、例えばサービス提供部１３１は、記録部１２３から、標準IDに対応付けられて記録されている薬歴情報を読み出して、薬歴情報とサービス利用付加情報とから、薬歴情報や、サービス利用付加情報としてのユーザの氏名等が表示される画像の表示データを生成する。また、サービス提供部１３１は、生成した表示データを通信部１２１に供給するとともに、サービスA補助システム５５により指定されたサービスAクライアントシステム５３に表示データを送信させる。

【０１７７】

なお、ここでは、サービスAクラウドサーバ５４がサービスA補助システム５５から、サービス提供先であるサービスAクライアントシステム５３の指定を受ける例について説明した。しかし、サービスAクラウドサーバ５４がサービスAクライアントシステム５３から非標準IDおよび認証用情報を受信し、サービスA補助システム５５に対して認証処理と、標準IDおよびサービス利用付加情報の供給とを指示するようにしてもよい。

【０１７８】

以上のようにしてサービスA補助システム５５は、認証用情報に基づく認証処理を行うとともに、非標準IDに基づいて標準IDおよびサービス利用付加情報を取得する。これにより、標準IDとサービス利用付加情報を用いて、他サービスICカード５２を所持しているユーザに対してもサービスを提供することができ、利便性を向上させることができる。

【０１７９】

〈第１の実施の形態の変形例１〉

〈サービス利用付加情報について〉

なお、以上においては、サービスA補助システム５５にサービス利用付加情報をそのまま記録しておく例について説明した。しかし、例えばマイナンバーカード等の他サービスICカード５２のなかには、漢字氏名やカナ氏名、生年月日など、サービス利用付加情報の一部または全部として利用可能な情報が記録されているものもある。

【０１８０】

そこで、他サービスICカード５２に記録されている、サービス利用付加情報の一部または全部として利用可能な情報を、サービス利用付加情報相当情報とし、このサービス利用付加情報相当情報を用いてサービス利用付加情報を生成するようにしてもよい。

【０１８１】

このような場合、例えば図１０に示すようにサービス提供システムでは、サービスA補助システム５５に、サービス利用付加情報からサービス利用付加情報相当情報を除いて得られる情報であるサービス利用付加情報差分情報が記録される。なお、図１０において図２における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は省略する。

【０１８２】

この例では、ユーザが他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受ける場合には、他サービスICカード５２に記録されているサービス利用付加情報相当情報と、サービスA補助システム５５に記録されているサービス利用付加情報差分情報とからサービス利用付加情報が生成され、サービスの提供に利用される。

【０１８３】

なお、他サービスICカード５２に、サービス利用付加情報に対応する情報が全て記録されているときには、サービスA補助システム５５にはサービス利用付加情報差分情報は記録されない。また、他サービスICカード５２に、サービス利用付加情報として利用可能な

情報が何も記録されていないときには、サービスA補助システム５５にはサービス利用付加情報が記録される。

【０１８４】

〈他サービスICカード登録時の処理について〉

次に、サービスA補助システム５５にサービス利用付加情報差分情報が記録される場合に行われるサービス提供システムの動作について説明する。

【０１８５】

まず、図１１のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３による登録要求処理、およびサービスA補助システム５５による登録処理について説明する。

【０１８６】

例えば図７を参照して説明した場合と同様に、サービスA用ICカード５１の発行を受けていないユーザは、他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受けようとして薬局等へ行き、他サービスICカード５２の登録を依頼する。そして依頼を受けた薬局等の従業者は、クライアント装置６２の入力部９４を操作して、サービス利用付加情報の生成に必要な情報を入力する。

【０１８７】

すると、ステップＳ１７１において、制御部９３は入力部９４から供給される信号に応じて、従業者等により入力されたサービス利用付加情報を生成するための情報を取得する。すなわち、入力情報が取得される。

【０１８８】

また、ユーザは所持している他サービスICカード５２を、ICカード読み取り機６１にかざす。

【０１８９】

すると、ステップＳ１７２において、ICカード読み取り機６１は、読み書き制御部９２の制御に従って、他サービスICカード５２から非標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報相当情報を取得し、読み書き制御部９２に供給する。

【０１９０】

なお、サービス利用付加情報相当情報となり得る情報を特定可能な場合には、サービス利用付加情報相当情報となる情報のみが他サービスICカード５２から読み出されるようにすることができるが、サービス利用付加情報相当情報となる情報を特定できない場合には、サービス利用付加情報相当情報となり得る情報が全て読み出される。つまり、他サービスICカード５２からは、サービス利用付加情報相当情報を含む、ユーザ自身に関する情報が読み出される。

【０１９１】

また、他サービスICカード５２との通信形式、例えばポーリングの形式や、他サービスICカード５２に記録されている情報の構造や識別情報等から、他サービスICカード５２が運転免許証等どのような種別のカードであるかや、他サービスICカード５２に記録されている情報が何であるかを特定することが可能である。以下では、他サービスICカード５２に記録されている各情報が特定可能であるものとして説明を続ける。

【０１９２】

読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１から供給された非標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報相当情報を、制御部９３を介して通信部９１に供給する。また、制御部９３は、取得した入力情報も通信部９１に供給する。

【０１９３】

ステップＳ１７３において、通信部９１は非標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報相当情報、および入力情報を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。

【０１９４】

すると、ステップＳ２０１において、サービスA補助システム５５の通信部１６１は、クライアント装置６２から送信されてきた非標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報

相当情報、および入力情報を受信して制御部１６２に供給する。

【０１９５】

非標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報相当情報、および入力情報が受信されると、その後、ステップＳ２０２乃至ステップＳ２０７の処理が行われるが、これらの処理は図７のステップＳ２２乃至ステップＳ２７の処理と同様であるので、その説明は省略する。また、ステップＳ２０５において発行要求が送信されると、サービスAクラウドサーバ５４では図７を参照して説明した発行処理が行われる。

【０１９６】

ステップＳ２０８において、生成部１７３は、ステップＳ２０１で受信されたサービス利用付加情報相当情報と入力情報に基づいて、サービス利用付加情報差分情報を生成する。

【０１９７】

すなわち、生成部１７３は、入力情報のなかからサービス利用付加情報相当情報を除外（除去）して残ったものをサービス利用付加情報差分情報とする。

【０１９８】

ステップＳ２０９において、テーブル管理部１７２は、生成されたサービス利用付加情報差分情報を登録する。すなわち、テーブル管理部１７２は、サービス利用付加情報差分情報を記録部１６３に供給し、そのサービス利用付加情報差分情報を、ID対応テーブル内にある、ステップＳ２０６で受信した標準IDに対応付けて記録させる。

【０１９９】

サービス利用付加情報差分情報が登録されると、その後、ステップＳ２１０の処理が行われて登録処理は終了するが、ステップＳ２０１の処理は図７のステップＳ３０の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２００】

また、ステップＳ２１０の処理が行われると、その後、サービスAクライアントシステム５３では、ステップＳ１７４およびステップＳ１７５の処理が行われて登録要求処理は終了するが、これらの処理は図７のステップＳ１４およびステップＳ１５の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２０１】

以上のようにしてサービスA補助システム５５は、サービス利用付加情報をそのまま登録するのではなく、サービス利用付加情報のうち、他サービスICカード５２に記録されているサービス利用付加情報相当情報を除くサービス利用付加情報差分情報のみ登録する。これにより、サービスA補助システム５５に記録しておくべき情報の量を削減することができるとともに、サービスA補助システム５５で管理する個人情報を削減することができる。

【０２０２】

〈他サービスICカードを用いたサービス利用時の処理について〉

次に、図１１を参照して説明した処理が行われた後、ユーザが登録済みの他サービスICカード５２を利用してサービスの提供を受けるときに行われる処理について説明する。

【０２０３】

まず、図１２のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３により行われるサービス利用処理について説明する。

【０２０４】

ユーザがサービスの提供を受けようとする場合、ユーザは他サービスICカード５２をICカード読み取り機６１にかざす。

【０２０５】

すると、ステップＳ２４１およびステップＳ２４２の処理が行われて、他サービスICカード５２から読み出された非標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報相当情報がサービスA補助システム５５に送信される。なお、これらのステップＳ２４１およびステップＳ２４２の処理は、図１１のステップＳ１７２およびステップＳ１７３の処理と同

様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ２４２では入力情報の送信は行われない。

【０２０６】

また、非標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報相当情報がサービスA補助システム５５に送信されると、その後、ステップＳ２４３乃至ステップＳ２４６の処理が行われてサービス利用処理は終了するが、これらの処理は図８のステップＳ８３乃至ステップＳ８６の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２０７】

以上のように、他サービスICカード５２にサービス利用付加情報相当情報が記録されている場合には、サービス利用時には他サービスICカード５２からサービス利用付加情報相当情報が読み出される。

【０２０８】

続いて、図１２を参照して説明したサービス利用処理が行われるときにサービスA補助システム５５により行われる処理について説明する。すなわち、以下、図１３のフローチャートを参照して、サービスA補助システム５５によるサービス提供補助処理について説明する。

【０２０９】

ステップＳ２７１において、通信部１６１は、図１２のステップＳ２４２の処理によりサービスAクライアントシステム５３から送信されてきた、非標準ID、認証用情報、およびサービス利用付加情報相当情報を受信して制御部１６２に供給する。

【０２１０】

また、ステップＳ２７１の処理の後、ステップＳ２７２乃至ステップＳ２７５の処理が行われるが、これらの処理は図９のステップＳ１１２乃至ステップＳ１１５の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２１１】

ステップＳ２７６において、制御部１６２はサービス利用付加情報を生成する。

【０２１２】

すなわち、制御部１６２のテーブル管理部１７２は、記録部１６３のID対応テーブルから、ステップＳ２７５で得られた標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報差分情報を読み出す。そして、制御部１６２は、読み出したサービス利用付加情報差分情報と、ステップＳ２７１で受信されたサービス利用付加情報相当情報とを組み合わせてサービス利用付加情報とする。

【０２１３】

なお、ここではサービス利用付加情報相当情報とサービス利用付加情報差分情報とを単純に組み合わせてサービス利用付加情報を生成する例について説明したが、それらの情報に対して、適宜、変換や演算等が行われてサービス利用付加情報が生成されてもよい。

【０２１４】

すなわち、サービス利用付加情報相当情報やサービス利用付加情報差分情報は、サービス利用付加情報の一部を得ることのできる情報であればよい。したがって、例えばサービス利用付加情報相当情報に変換処理等を施して得られた情報と、サービス利用付加情報差分情報に変換処理等を施して得られた情報とを組み合わせてサービス利用付加情報が生成されるようにしてもよい。

【０２１５】

このようにしてサービス利用付加情報が得られると、その後、ステップＳ２７７の処理が行われてサービス提供補助処理は終了するが、ステップＳ２７７の処理は図９のステップＳ１１７の処理と同様であるので、その説明は省略する。また、ステップＳ２７７の処理が行われると、サービスAクラウドサーバ５４では、図９を参照して説明したサービス提供処理と同様の処理が行われる。

【０２１６】

以上のようにしてサービスA補助システム５５は、サービスAクライアントシステム５３

からサービス利用付加情報相当情報を取得し、自身が記録しているサービス利用付加情報差分情報と組み合わせてサービス利用付加情報を得る。これにより、サービスA補助システム５５に記録しておく情報の情報量を削減することができる。また、サービスA補助システム５５と、他サービスICカード５２とに情報を分けて記録するようになるので、セキュリティを向上させることもできる。

【０２１７】

なお、サービスAクライアントシステム５３が、サービスA補助システム５５から標準IDおよびサービス利用付加情報、または標準IDおよびサービス利用付加情報差分情報を取得するようにしてもよい。そのような場合、ステップＳ２７７では、標準IDやサービス利用付加情報が、サービスAクライアントシステム５３に送信され、サービスAクライアントシステム５３では、通信部９１がそれらの標準IDやサービス利用付加情報を受信して制御部９３に供給する。

【０２１８】

ここで、サービス利用付加情報ではなくサービス利用付加情報差分情報が受信された場合には、制御部９３は、そのサービス利用付加情報差分情報とサービス利用付加情報相当情報からサービス利用付加情報を生成する。そして、制御部９３は、標準IDおよびサービス利用付加情報を通信部９１に供給して、サービスAクラウドサーバ５４に送信させ、サービスAクラウドサーバ５４からサービスの提供を受ける。また、この場合、図１２のステップＳ２４２では、サービス利用付加情報相当情報は送信されなくてもよい。

【０２１９】

〈第１の実施の形態の変形例２〉

〈サービス利用付加情報について〉

ところで、上述した第１の実施の形態では、サービス提供システムにおいて、サービスの提供を受けるユーザは、サービスA用ICカード５１と他サービスICカード５２を併用することが可能となっている。

【０２２０】

ここで、サービスA用ICカード５１には、例えば保険証番号等のサービス利用付加情報が記録されているが、他サービスICカード５２を利用するときのためにサービスA補助システム５５にも保険証番号等のサービス利用付加情報が記録されている。つまり、サービス利用付加情報が、サービスA用ICカード５１とサービスA補助システム５５との両方に記録されている状態となっている。

【０２２１】

そのため、サービス利用付加情報の一部、例えば保険証番号などに変更が生じた場合には、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報と、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報との両方を更新する必要がある。また、この場合、一方のサービス利用付加情報しか更新できないときでも、できる限り最新のサービス利用付加情報を用いてサービスを提供することが望ましい。

【０２２２】

そこで、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報と、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報とから最新のサービス利用付加情報を生成し、そのサービス利用付加情報を用いてサービスが提供されるようにしたり、適宜、サービス利用付加情報が更新されるようにしたりするようにしてもよい。

【０２２３】

そのような場合、サービス提供システムは、例えば図１４に示すように構成される。なお、図１４において図２における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【０２２４】

この例では、サービスA用ICカード５１内では、サービス利用付加情報に対して、そのサービス利用付加情報の更新日時を示す情報（以下、単に更新日時とも称する）が対応付けられて記録されている。

【０２２５】
同様に、サービスA補助システム５５においてもサービス利用付加情報と、そのサービス利用付加情報の更新日時とが対応付けられて記録されている。より詳細には、サービスA補助システム５５では、ID対応テーブル内には、非標準ID、標準ID、更新日時、およびサービス利用付加情報が対応付けられて記録されている。さらに、サービスA補助システム５５は、サービス利用付加情報を更新する更新処理を実行する機能も有している。
【０２２６】
このようなサービス提供システムでは、例えば他サービスICカード５２を利用して、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報を更新するケースが考えられる。また、そのような場合、後日、ユーザがサービスA用ICカード５１を利用してサービスの提供を受けるときに、必要に応じてサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新することができる。
【０２２７】
例えばサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新する必要があるか、つまり最新のサービス利用付加情報であるかの特定には、サービス利用付加情報とともに記録されている更新日時を用いればよい。その他、最新の、つまりより新しいサービス利用付加情報であるかの特定は、ユーザ等の入力操作による指定により行われてもよいし、サービス利用付加情報の情報構造や識別情報などに基づいて行われるようにしてもよい。例えばサービス利用情報が更新されるたびにその一部がインクリメントされるような場合には、サービス利用付加情報同士を比較することで、どちらのサービス利用付加情報が最新のものであるかを特定することが可能である。
【０２２８】
さらに、最新のサービス利用付加情報が記録されているサービスA用ICカード５１を用いてサービスを利用するケースでは、そのサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を用いて、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報を更新することができる。
【０２２９】
なお、ここでは適宜、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報が最新のもの、つまりより新しいものに更新される例について説明する。しかし、これに限らず標準IDやサービス利用付加情報を記録しており、サービスAを利用可能な携帯電話機等の他の装置のサービス利用付加情報を更新することも勿論可能である。
【０２３０】
また、以下では、サービスA補助システム５５にサービス利用付加情報が記録されている場合を例として説明を行う。しかし、サービスA補助システム５５内にサービス利用付加情報差分情報が記録されている場合においても、同様の処理によりサービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報差分情報を最新のものに更新したり、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を最新のものに更新したりすることが可能である。
【０２３１】
〈他サービスICカード使用時におけるサービス利用付加情報の更新について〉
次に、サービス利用付加情報を最新のものに更新する場合に行われる処理について説明する。まず、ユーザが他サービスICカード５２を利用して、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報を更新する場合に行われる処理について説明する。
【０２３２】
すなわち、以下、図１５のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３による更新要求処理と、サービスA補助システム５５による更新処理について説明する。
【０２３３】
この場合、ユーザは薬局等へ行き、サービス利用付加情報の更新を依頼する。依頼を受けた薬局等の従業者は、クライアント装置６２の入力部９４を操作して、最新のサービス利用付加情報の生成に必要な入力情報を入力する。

【０２３４】
すると、ステップＳ３０１において、制御部９３は、入力部９４から供給される信号に応じて、従業者等により入力された、より新しい、つまり最新のサービス利用付加情報を生成するための入力情報を取得する。
【０２３５】
なお、入力情報の取得方法は、入力部９４による入力操作の他、通信網５６を介して他の装置などから取得されるようにしてもよいし、他サービスICカード５２から入力情報の一部または全部が読み出されるようにしてもよい。また、サービス利用付加情報の更新部分のみが入力情報として取得されるなど、最新のサービス利用付加情報を得るための情報が入力情報として取得されてもよい。
【０２３６】
サービス利用付加情報を生成するための情報が入力されると、ユーザは所持している他サービスICカード５２を、ICカード読み取り機６１にかざす。
【０２３７】
すると、ステップＳ３０２およびステップＳ３０３の処理が行われ、非標準ID、認証用情報、および入力情報がサービスA補助システム５５に送信されるが、これらの処理は図７のステップＳ１２およびステップＳ１３の処理と同様であるので、その説明は省略する。
【０２３８】
非標準ID、認証用情報、および入力情報が送信されると、ステップＳ３３１において、サービスA補助システム５５の通信部１６１は、クライアント装置６２から送信されてきた非標準ID、認証用情報、および入力情報を受信して制御部１６２に供給する。
【０２３９】
そして、その後、ステップＳ３３２乃至ステップＳ３３５の処理が行われるが、これらの処理は図９のステップＳ１１２乃至ステップＳ１１５の処理と同様であるので、その説明は省略する。
【０２４０】
ステップＳ３３５において標準IDが得られると、テーブル管理部１７２は得られた標準IDに対応付けられて記録部１６３のID対応テーブルに記録されている更新日時とサービス利用付加情報を取得する。また、生成部１７３は、ステップＳ３３１の処理で受信された入力情報から最新のサービス利用付加情報を生成する。
【０２４１】
ステップＳ３３６において、テーブル管理部１７２は、サービス利用付加情報を更新するか否かを判定する。
【０２４２】
具体的には、例えばテーブル管理部１７２は、生成部１７３により生成されたサービス利用付加情報と、ID対応テーブルから取得したサービス利用付加情報とを比較して、それらのサービス利用付加情報が一致しない場合、サービス利用付加情報を更新すると判定する。また、例えばID対応テーブルからサービス利用付加情報とともに読み出された更新日時が、現在日時等、所定の日時よりも前の日付である場合に更新すると判定されるようにしてもよい。
【０２４３】
さらに、ここではサービスA補助システム５５が更新するか否かを判定する例について説明するが、その他、例えばサービスA補助システム５５による判定結果に応じて、クライアント装置６２の表示部９６に更新を行うかのダイアログ画面を表示させるようにしてもよい。この場合、例えば最終的にユーザや薬剤師等により更新が指示された場合に、ステップＳ３３６において更新すると判定されるようにしてもよい。
【０２４４】
ステップＳ３３６において更新すると判定された場合、ステップＳ３３７において、テーブル管理部１７２は、記録部１６３のID対応テーブルに記録されているサービス利用付

加情報を更新する。すなわち、テーブル管理部１７２は、ID対応テーブル内で標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報を、ステップＳ３３１で受信した入力情報から得られた最新のサービス利用付加情報に置き換えて更新するとともに、その標準IDに対応付けられて記録されている更新日時も現在日時に更新する。

【０２４５】

サービス利用付加情報を更新すると、制御部１６２は、更新が完了した旨の応答情報を生成し、通信部１６１に供給する。

【０２４６】

ステップＳ３３８において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、更新が完了した旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、更新処理は終了する。

【０２４７】

一方、ステップＳ３３６において更新しないと判定された場合、制御部１６２は、更新が行われなかった旨の応答情報を生成し、通信部１６１に供給して、処理はステップＳ３３９に進む。

【０２４８】

ステップＳ３３９において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、更新が行われなかった旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、更新処理は終了する。

【０２４９】

また、ステップＳ３３４、ステップＳ３３８、またはステップＳ３３９において応答情報が送信されると、ステップＳ３０４においてサービスAクライアントシステム５３の通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた応答情報を受信して制御部９３に供給する。

【０２５０】

ステップＳ３０５において、制御部９３は、通信部９１から供給された応答情報を表示部９６に供給して表示させ、更新要求処理は終了する。

【０２５１】

この処理により、表示部９６には、サービスを利用できない旨の応答情報、更新が完了した旨の応答情報、または更新が行われなかった旨の応答情報が表示される。

【０２５２】

以上のようにサービス提供システムにおいては、他サービスICカード５２を利用して、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報を最新のものに更新することができる。これにより、ユーザに対して、より適切にサービスを提供することができる。

【０２５３】

なお、サービスA補助システム５５でサービス利用付加情報差分情報が最新のものに更新される場合には、例えばステップＳ３０１では、少なくともサービス利用付加情報差分情報を得ることのできる入力情報が取得され、その入力情報がステップＳ３０３で送信される。そして、サービスA補助システム５５では、サービス利用付加情報が更新される場合と同様の処理が行われ、サービス利用付加情報差分情報が更新される。

【０２５４】

続いて、ユーザがサービスA用ICカード５１を用いてサービスを利用する場合に、必要に応じてサービス利用付加情報が更新される処理について説明する。

【０２５５】

すなわち、サービスAクライアントシステム５３によるサービス利用処理と、サービスA補助システム５５によるサービス提供補助処理について説明する。

【０２５６】

まず、図１６のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３によるサービス利用処理について説明する。

【０２５７】

ユーザがサービスA用ICカード５１を用いてサービスを利用する場合、ユーザは薬局等へ行き、所持しているサービスA用ICカード５１をICカード読み取り機６１にかざす。

【０２５８】

すると、ステップＳ３７１において、ICカード読み取り機６１は、読み書き制御部９２の制御に従って、サービスA用ICカード５１から標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および更新日時を取得して、読み書き制御部９２に供給する。

【０２５９】

読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１から供給された標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および更新日時を、制御部９３を介して通信部９１に供給する。

【０２６０】

ステップＳ３７２において、通信部９１は標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および更新日時を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。

【０２６１】

このようにして標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および更新日時が送信されると、サービスA補助システム５５では、認証処理が行われるとともに、サービス利用付加情報の更新の必要の有無が判定される。

【０２６２】

例えば認証処理が行われ、正しく認証された場合には、ユーザはサービスを利用することができる。これに対して認証されなかった場合には、サービスA補助システム５５からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてくる。

【０２６３】

ステップＳ３７３において、制御部９３は、サービスを利用可能であるか否かを判定する。例えば、サービスA補助システム５５からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてきた場合、サービスを利用可能でないと判定される。

【０２６４】

ステップＳ３７３においてサービスを利用可能であると判定された場合、ステップＳ３７４において、クライアント装置６２はサービスの提供を受けるための処理を実行する。なお、ステップＳ３７４の処理は、図８のステップＳ８４の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２６５】

ステップＳ３７５において、制御部９３は、更新要求が送信されてきたか否かを判定する。この更新要求は、サービスA補助システム５５において、サービスA用ICカード５１に記録されているサービス利用付加情報が最新のものではないと判定されたときに、サービスA補助システム５５から最新のサービス利用付加情報とともに送信されてくる。

【０２６６】

ステップＳ３７５において更新要求が送信されてこなかったと判定された場合、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報は最新のものであり、更新の必要がないのでステップＳ３７６およびステップＳ３７７の処理はスキップされ、サービス利用処理は終了する。

【０２６７】

これに対して、ステップＳ３７５において更新要求が送信されてきたと判定された場合、ステップＳ３７６において通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた更新要求および最新のサービス利用付加情報を受信して制御部９３に供給する。

【０２６８】

また、制御部９３は、更新要求に応じて、ステップＳ３７６において受信された最新のサービス利用付加情報を読み書き制御部９２に供給し、サービスA用ICカード５１への書き込みを指示する。

【０２６９】

なお、最新のサービス利用付加情報をサービスA用ICカード５１に書き込むか否か、つまりサービス利用付加情報を更新するか否かは、最終的にユーザや薬剤師等の入力指示に

より決定されるようにしてもよい。また、サービス利用付加情報の更新部分のみをサービスA補助システム５５から受信するようにしてもよい。

【０２７０】

ステップＳ３７７において、読み書き制御部９２は、制御部９３から供給されたサービス利用付加情報に基づいて、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新し、サービス利用処理は終了する。

【０２７１】

すなわち、読み書き制御部９２は、サービス利用付加情報をICカード読み取り機６１に供給し、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新させるとともに、サービス利用付加情報と対応付けられている更新日時を現在日時に更新させる。

【０２７２】

また、ステップＳ３７３において、サービスを利用可能でないと判定された場合、ステップＳ３７８およびステップＳ３７９の処理が行われてサービス利用処理は終了するが、これらの処理は図８のステップＳ８５およびステップＳ８６の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２７３】

以上のようにしてサービスAクライアントシステム５３は、更新要求に応じてサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新する。これにより、最新のサービス利用付加情報が使用されるようにすることができ、その結果、ユーザに対して、より適切にサービスを提供することができる。

【０２７４】

次に、図１７のフローチャートを参照して、サービスA補助システム５５によるサービス提供補助処理について説明する。このサービス提供補助処理は、サービスAクライアントシステム５３において図１６を参照して説明したサービス利用処理が行われるときに実行される。

【０２７５】

ステップＳ４１１において、通信部１６１は、図１６のステップＳ３７２の処理によりサービスAクライアントシステム５３から送信されてきた標準ID、認証用情報、サービス利用付加情報、および更新日時を受信して制御部１６２に供給する。

【０２７６】

そして、その後、ステップＳ４１２乃至ステップＳ４１４の処理が行われるが、これらの処理は図７のステップＳ２２乃至ステップＳ２４の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０２７７】

また、ステップＳ４１３において認証されたと判定された場合、ステップＳ４１５において、テーブル管理部１７２は、サービス利用付加情報の更新日時を比較する。

【０２７８】

すなわち、テーブル管理部１７２は、ステップＳ４１１で受信した標準IDに対応付けられて記録部１６３のID対応テーブルに記録されているサービス利用付加情報および更新日時を読み出して、その更新日時と、ステップＳ４１１で受信した更新日時とを比較する。

【０２７９】

ステップＳ４１６において、テーブル管理部１７２は、更新日時の比較結果から、最新のサービス利用付加情報を特定する。この場合、更新日時がより新しい日時、つまりより現在日時に近い日時であるサービス利用付加情報が最新のサービス利用付加情報となる。

【０２８０】

制御部１６２は、最新のサービス利用付加情報と、ステップＳ４１１で受信した標準IDとを通信部１６１に供給する。

【０２８１】

ステップＳ４１７において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された標準IDおよびサービス利用付加情報を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信す

る。また、制御部１６２は、通信部１６１を制御して、サービスAクラウドサーバ５４に対してサービスAクライアントシステム５３へのアクセス、すなわちサービスの提供を指示する。すると、サービスAクラウドサーバ５４では、図９を参照して説明したサービス提供処理と同様の処理が行われ、ユーザ等に対してサービスが提供される。

【０２８２】

ステップＳ４１８において、テーブル管理部１７２は、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新するか否かを判定する。例えばステップＳ４１６において記録部１６３のID対応テーブルに記録されているサービス利用付加情報が最新のものであるとされた場合、ステップＳ４１８においてサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新すると判定される。

【０２８３】

ステップＳ４１８において、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新すると判定された場合、テーブル管理部１７２は、最新のサービス利用付加情報と、サービス利用付加情報の更新を要求する更新要求とを通信部１６１に供給し、処理はステップＳ４１９に進む。

【０２８４】

テーブル管理部１７２は、通信部１６１にサービスAクライアントシステム５３へと最新のサービス利用付加情報と更新要求とを送信させることで、ステップＳ４１１で受信された標準IDやサービス利用付加情報の取得元であるサービスA用ICカード５１での最新のサービス利用付加情報への更新を制御する。

【０２８５】

ステップＳ４１９において、通信部１６１は、テーブル管理部１７２から供給された最新のサービス利用付加情報と更新要求を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、サービス提供補助処理は終了する。この場合、図１６を参照して説明したサービス利用処理では、ステップＳ３７６およびステップＳ３７７の処理が行われることになる。

【０２８６】

なお、ここでは更新要求とともに最新のサービス利用付加情報が送信される例について説明したが、最新のサービス利用付加情報に更新するための更新部分のみ送信されるようにしてもよい。

【０２８７】

これに対して、ステップＳ４１８において、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報を更新しないと判定され場合、処理はステップＳ４２０に進む。

【０２８８】

ステップＳ４２０において、テーブル管理部１７２は、ステップＳ４１１で受信した最新のサービス利用付加情報を記録部１６３に供給し、ID対応テーブル内において標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報を更新させる。また、このときテーブル管理部１７２は、標準IDに対応付けられている更新日時も現在日時に更新させる。

【０２８９】

なお、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報と、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報とがどちらも最新のものであるときには、サービス利用付加情報の更新は行われない。

【０２９０】

このようにして記録部１６３内のサービス利用付加情報が更新されると、サービス提供補助処理は終了する。

【０２９１】

以上のようにしてサービスA補助システム５５は、サービスA補助システム５５内のサービス利用付加情報と、サービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報とのどちらのものが最新のサービス利用付加情報であるかを特定し、必要に応じてサービス利用付加情報を更新する。

【０２９２】
これにより、最新のサービス利用付加情報が使用されるようにすることができ、その結果、ユーザに対して、より適切にサービスを提供することができる。また、ユーザ等がサービスA用ICカード５１内のサービス利用付加情報が最新のものではないと気付かない場合でも、適切にサービス利用付加情報が更新されるので、さらに利便性を向上させることができる。
【０２９３】
なお、ここでは図１６のステップＳ３７２において、標準IDやサービス利用付加情報が、直接、サービスA補助システム５５に送信される例について説明した。しかし、ステップＳ３７２において標準IDやサービス利用付加情報が、サービスAクラウドサーバ５４に送信されるようにしてもよい。
【０２９４】
そのような場合、例えば認証用情報を用いたサービスA用ICカード５１の認証処理や、サービスAを提供するための処理がサービスAクラウドサーバ５４において行われる。また、サービスAクラウドサーバ５４からサービスA補助システム５５に標準IDやサービス利用付加情報、更新日時などが供給され、サービスA補助システム５５において最新のサービス利用付加情報の特定や、サービス利用付加情報の更新などが行われる。
【０２９５】
〈第１の実施の形態の変形例３〉
〈ID対応テーブルの更新について〉
また、他サービスICカード５２として車両の運転免許証を用いる場合、運転免許証に記録されている免許証番号が非標準IDとして用いられることになる。
【０２９６】
運転免許証は、最初に発行された状態では免許証番号の下１桁が０となっており、再発行される毎に免許証番号の下１桁が１だけインクリメントされていくという性質を有している。そのため、他サービスICカード５２として運転免許証を用いる場合には、紛失等により他サービスICカード５２が再発行されて非標準IDである免許証番号が変わってしまったときでも、再発行された他サービスICカード５２によりサービスの提供を受けることができるようにすると、利便性を向上させることができる。
【０２９７】
そこで、本技術では再発行された新たな運転免許証を、新たな登録等を必要とせずに他サービスICカード５２として使用できるようにするとともに、再発行前の古い運転免許証を他サービスICカード５２として使用できなくするようにした。
【０２９８】
そのような場合、サービス提供システムは、例えば図１８に示すように構成される。なお、図１８において図２における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。
【０２９９】
この例では、サービスA補助システム５５には、さらにID対応テーブルを更新する更新処理を行う機能が追加されている。
【０３００】
なお、ここでは他サービスICカード５２は運転免許証であるものとして説明するが、運転免許証のように非標準IDとして用いられるID情報の一部が再発行等に応じて規則的に変化するものであれば、他サービスICカード５２はどのようなものであってもよい。
【０３０１】
他サービスICカード５２としての運転免許証に記録されている免許証番号は１２桁の数値情報からなり、運転免許証が再発行されるたびに免許証番号の下１桁が１ずつインクリメントされていく。
【０３０２】
そこで、サービスA補助システム５５では、非標準IDの上位１１桁を用いて他サービスI

Cカード５２が登録済みのものであるかを特定し、非標準IDの下位１桁に応じて、適宜、ID対応テーブルを更新する。

【０３０３】

〈他サービスICカード使用時におけるID対応テーブルの更新について〉

次に、このような場合に行われるサービス提供システムの処理について説明する。

【０３０４】

この場合、サービス提供システムでは、他サービスICカード５２の登録時には、図７を参照して説明した処理と同様の処理が行われる。但し、非標準IDのID対応テーブルへの登録時に、非標準IDのハッシュ化が行われる場合には、非標準IDの上位１１桁のみがハッシュ化されるようにする。すなわち、非標準IDの上位１１桁のハッシュ値、および非標準IDの下位１桁の値からなる情報と、標準IDとが対応付けられてID対応テーブルに登録される。

【０３０５】

また、ユーザが他サービスICカード５２を用いてサービスを利用する場合には、図１９および図２０に示す処理が行われる。

【０３０６】

まず、図１９のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３によるサービス利用処理について説明する。なお、ステップＳ４５１乃至ステップＳ４５３の処理は、図８のステップＳ８１乃至ステップＳ８３の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０３０７】

ステップＳ４５３においてサービスを利用可能でないと判定された場合、その後、ステップＳ４５４およびステップＳ４５５の処理が行われてサービス利用処理は終了するが、これらの処理は図８のステップＳ８５およびステップＳ８６の処理と同様であるので、その説明は省略する。すなわち、これらの処理では、サービスを利用できない旨の応答情報が受信されて表示される。

【０３０８】

これに対して、ステップＳ４５３においてサービスを利用可能であると判定された場合、ステップＳ４５６において、制御部９３は、他サービスICカード５２が登録済みであるか否かを判定する。

【０３０９】

例えばサービスA補助システム５５では、他サービスICカード５２の認証が行われると、ID対応テーブルに非標準IDが登録されているかを検索することで、他サービスICカード５２が登録済みであるかが特定される。そして、他サービスICカード５２が未登録である場合には、サービスA補助システム５５から未登録である旨の応答情報が送信されてくる。

【０３１０】

そこで、制御部９３は、サービスA補助システム５５から未登録である旨の応答情報が送信されてきた場合、ステップＳ４５６において登録済みでないと判定する。

【０３１１】

ステップＳ４５６において、登録済みでないと判定された場合、ステップＳ４５７において、通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた、他サービスICカード５２が未登録である旨の応答情報を受信して制御部９３に供給する。

【０３１２】

ステップＳ４５８において、制御部９３は、通信部９１から供給された、未登録である旨の応答情報を表示部９６に供給して表示させ、サービス利用処理は終了する。

【０３１３】

また、ステップＳ４５６において登録済みであると判定された場合、ステップＳ４５９において、制御部９３は、サービスA補助システム５５から本人確認が要求されたか否かを判定する。

【０３１４】
例えばサービスA補助システム５５において、非標準IDとしての免許証番号の上位１１桁が一致するものがあったが、下位１桁が一致しなかった場合、ID対応テーブルの更新にあたり、適宜、本人確認が必要であるため、本人確認要求を送信してくることがある。ステップＳ４５９では、そのような本人確認要求が送信されてきた場合に、本人確認が要求されたと判定される。
【０３１５】
ステップＳ４５９において本人確認が要求されなかったと判定された場合、ステップＳ４６０において、クライアント装置６２はサービスの提供を受けるための処理を実行し、サービス利用処理は終了する。なお、ステップＳ４６０では、図８のステップＳ８４と同様の処理が行われる。
【０３１６】
また、ステップＳ４５９において本人確認が要求されたと判定された場合、ステップＳ４６１において、通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた本人確認要求を受信して制御部９３に供給する。
【０３１７】
ステップＳ４６２において、制御部９３は、通信部９１から供給された本人確認要求を表示部９６に供給して表示させる。このようにして本人確認要求が表示されると、その表示を確認した薬剤師などの薬局の従業者等は、身分証等によりユーザの本人確認を行い、入力部９４を操作してその確認結果を入力する。
【０３１８】
ステップＳ４６３において、制御部９３は、従業者等の操作に応じて入力部９４から供給された信号に基づいて、ユーザ本人であるという確認がとれたか否かを判定する。
【０３１９】
ステップＳ４６３において本人の確認がとれたと判定された場合、制御部９３は、本人確認がとれた旨の確認応答情報を生成して通信部９１に供給し、処理はステップＳ４６４へと進む。
【０３２０】
ステップＳ４６４において、通信部９１は、制御部９３から供給された、本人確認がとれた旨の確認応答情報を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。
【０３２１】
すると、サービスA補助システム５５では、ID対応テーブルが更新され、その後ユーザは通常通りサービスの提供を受けることができるようになる。すなわち、ステップＳ４６４の処理が行われると、その後、処理はステップＳ４６０へと進み、サービスの提供を受けるための処理が実行される。
【０３２２】
これに対して、ステップＳ４６３において本人確認がとれなかったと判定された場合、制御部９３は、本人確認がとれなかった旨の確認応答情報を生成して通信部９１に供給し、その後、処理はステップＳ４６５へと進む。
【０３２３】
ステップＳ４６５において、通信部９１は、制御部９３から供給された本人確認がとれなかった旨の確認応答情報を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。
【０３２４】
すると、サービスA補助システム５５からは、サービスを利用できない旨の応答情報が送信されてくるので、ステップＳ４６６において通信部９１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた、サービスを利用できない旨の応答情報を受信して制御部９３に供給する。
【０３２５】
ステップＳ４６７において、制御部９３は、通信部９１から供給された、サービスを利

用できない旨の応答情報を表示部９６に供給して表示させ、サービス利用処理は終了する。

【０３２６】

以上のようにしてサービスAクライアントシステム５３は、適宜、本人確認を行って、サービスの提供を受けるための処理を行う。このようにサービス提供システムでは、他サービスICカード５２が再発行されたときでも、特に他サービスICカード５２の再登録等の面倒な処理を行うことなく、サービスを受けることができる。これにより利便性を向上させることができる。

【０３２７】

次に、図２０のフローチャートを参照して、サービスA補助システム５５によるサービス提供補助処理について説明する。このサービス提供補助処理は、サービスAクライアントシステム５３において図１９を参照して説明したサービス利用処理が行われるときに実行される。

【０３２８】

なお、ステップＳ４９１乃至ステップＳ４９４の処理は、図９のステップＳ１１１乃至ステップＳ１１４の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０３２９】

ステップＳ４９３において認証されたと判定された場合、ステップＳ４９５において、テーブル管理部１７２は、記録部１６３に記録されているID対応テーブルに登録されている非標準IDのなかから、ステップＳ４９１で受信した非標準IDと一致するものを検索する。

【０３３０】

ステップＳ４９６において、テーブル管理部１７２は、ID対応テーブルに登録されている非標準IDのなかに、ステップＳ４９１で受信した非標準IDと１２桁全てが一致するものがあるか否かを判定する。すなわち、非標準IDが完全に同一であるものがあるか否かが判定される。

【０３３１】

ステップＳ４９６において、１２桁全てが一致するものがあると判定された場合、ステップＳ４９７においてテーブル管理部１７２は、ID対応テーブルから、その非標準IDに対応付けられている標準IDを読み出す。

【０３３２】

このように非標準IDが完全に一致する場合、他サービスICカード５２は登録時のものと同じであり、再発行は行われていないので、以降においては通常通りサービスを提供する処理が行われる。

【０３３３】

すなわち、ステップＳ４９８およびステップＳ４９９の処理が行われてサービス提供補助処理は終了し、その後、サービスAクラウドサーバ５４において、図９を参照して説明したサービス提供処理と同様の処理が行われる。なお、これらのステップＳ４９８およびステップＳ４９９の処理は、図９のステップＳ１１６およびステップＳ１１７の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０３３４】

これに対して、ステップＳ４９６において１２桁全てが一致するものがなかったと判定された場合、ステップＳ５００において、テーブル管理部１７２は、ID対応テーブルに登録されている非標準IDのなかに、ステップＳ４９１で受信した非標準IDと上位１１桁が一致するものがあるか否かを判定する。すなわち、登録された非標準IDであるが、他サービスICカード５２としての運転免許証が再発行されたために、非標準IDの下位１桁が異なるものがあるか否かが判定される。

【０３３５】

ステップＳ５００において上位１１桁が一致するものがないと判定された場合、ID対応テーブルには非標準IDが登録されていないので、つまり他サービスICカード５２は登録さ

れたものではないので、制御部１６２は、他サービスICカード５２が未登録である旨の応答情報を生成する。そして、制御部１６２は、生成した応答情報を通信部１６１に供給し、処理はステップＳ５０１へと進む。

【０３３６】

ステップＳ５０１において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、他サービスICカード５２が未登録である旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、サービス提供補助処理は終了する。この場合、図１９のサービス利用処理では、ステップＳ４５７およびステップＳ４５８の処理が行われることになる。

【０３３７】

一方、ステップＳ５００において上位１１桁が一致するものがあると判定された場合、ステップＳ５０２において、テーブル管理部１７２は、ステップＳ４９１で受信（取得）した非標準IDの下位１桁が１以上の値であるか否かを判定する。

【０３３８】

ステップＳ５０２において下位１桁が１以上の値でない、つまり下位１桁が０であると判定された場合、処理はステップＳ５０５へと進む。この場合、今回、サービスの提供を受けるために使用しようとする他サービスICカード５２が初めて発行されたものであるのに対して、サービスA補助システム５５で登録された他サービスICカード５２は再発行されたものとなっている。そのため、そのような他サービスICカード５２の使用は直ちに許可すべきではなく、本人確認を行ったうえで使用を許可すべきである。

【０３３９】

また、ステップＳ５０２において下位１桁が１以上の値であると判定された場合、処理はステップＳ５０３へと進む。

【０３４０】

ステップＳ５０３において、テーブル管理部１７２は、ステップＳ５００で上位１１桁が一致するとされた、ID対応テーブル内の非標準IDの下位１桁の値は、ステップＳ４９１で受信（取得）した非標準IDの下位１桁を１だけデクリメントしたものであるか否かを判定する。

【０３４１】

すなわち、今回、サービスの提供を受けるために使用しようとする他サービスICカード５２が、サービスA補助システム５５で登録された他サービスICカード５２を再発行したものであるか否かが判定される。

【０３４２】

例えばステップＳ４９１で受信した非標準IDの下位１桁の値が、ID対応テーブル内の非標準IDの下位１桁を２だけインクリメントしたものであれば、今回使用しようとしている他サービスICカード５２は、登録されている他サービスICカード５２を再々発行したものとなる。そのため、そのような他サービスICカード５２の使用は直ちに許可すべきではなく、本人確認を行ったうえで使用を許可すべきである。

【０３４３】

これに対して、ステップＳ４９１で受信した非標準IDの下位１桁の値が、ID対応テーブル内の非標準IDの下位１桁を１だけインクリメントしたものであれば、今回使用しようとしている他サービスICカード５２は、登録されている他サービスICカード５２を再発行したものとなる。このような場合、再発行された他サービスICカード５２の使用を許可し、再発行前のもとの（古い）他サービスICカード５２を以降において使用できないようにすることで、セキュリティを確保しつつ利便性を向上させることができる。

【０３４４】

ステップＳ５０３において下位１桁を１だけデクリメントしたものであると判定された場合、ステップＳ５０４において、テーブル管理部１７２はID対応テーブルを更新する。

【０３４５】

すなわち、テーブル管理部１７２は、記録部１６３のID対応テーブルに登録されている

、ステップＳ５００で上位１１桁が一致するとされた非標準IDを、ステップＳ４９１で受信された非標準IDに置き換えることで、ID対応テーブルを更新する。すなわち、ID対応テーブルに登録されている非標準IDを更新する。

【０３４６】

この処理によって、今回使用しようとしている他サービスICカード５２の使用が許可され、再発行前のもとの他サービスICカード５２が使用できなくなる。

【０３４７】

ID対応テーブルが更新されると、その後、処理はステップＳ４９７へと進み、ステップＳ４９７乃至ステップＳ４９９の処理が行われて、サービス提供補助処理は終了する。すなわち、通常通り、ユーザ等に対してサービスが提供される。

【０３４８】

これに対して、ステップＳ５０３において下位１桁を１だけデクリメントしたものでないと判定された場合、処理はステップＳ５０５へと進む。

【０３４９】

ステップＳ５０２において下位１桁が１以上でないと判定されたか、またはステップＳ５０３において下位１桁を１だけデクリメントしたものでないと判定された場合、ステップＳ５０５において、通信部１６１は本人確認要求を送信する。

【０３５０】

すなわち、制御部１６２は、今回使用しようとしている他サービスICカード５２がユーザ本人のものであるかの確認を要求する本人確認要求を生成し、通信部１６１に供給する。通信部１６１は、制御部１６２から供給された本人確認要求を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信する。この場合、図１９のサービス利用処理では、ステップＳ４６１とそれ以降の処理が行われることになる。

【０３５１】

すると、サービスAクライアントシステム５３からは、本人確認要求に応じて、確認応答情報が送信されてくる。

【０３５２】

ステップＳ５０６において、通信部１６１は、サービスAクライアントシステム５３から送信されてきた確認応答情報を受信して制御部１６２に供給する。

【０３５３】

ステップＳ５０７において、制御部１６２は、通信部１６１から供給された確認応答情報に基づいて、本人確認がとれたか否かを判定する。ここでは、受信された確認応答情報が、本人確認がとれた旨の確認応答情報である場合、本人確認がとれたと判定される。

【０３５４】

ステップＳ５０７において本人確認がとれたと判定された場合、処理はステップＳ５０４へと進み、その後上述した処理が行われて、サービス提供補助処理は終了する。すなわち、今回使用しようとしている他サービスICカード５２の使用が許可され、登録時の他サービスICカード５２の使用ができなくなる。

【０３５５】

このように本人の他サービスICカード５２であるが、登録時のものから再発行されたものではないもの、例えば再々発行された他サービスICカード５２等については、本人確認を行ったうえで使用を許可することにより、セキュリティを確保しつつ利便性を向上させることができる。

【０３５６】

一方、ステップＳ５０７において本人確認がとれなかったと判定された場合、すなわち受信された確認応答情報が、本人確認がとれなかった旨の確認応答情報である場合、制御部１６２は、サービスを利用できない旨の応答情報を生成して通信部１６１に供給する。

【０３５７】

そして、ステップＳ５０８において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、サービスを利用できない旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシ

ステム５３に送信し、サービス提供補助処理は終了する。この場合、本人確認がとれなかったので、不正防止のため、今回、使用しようとしていた他サービスICカード５２の使用が不許可とされる。

【０３５８】

以上のようにサービスA補助システム５５は、再発行により、サービス利用時における非標準IDの取得元である他サービスICカード５２に記録されている非標準IDの一部が変化する場合、取得された非標準IDと、ID対応テーブルの非標準IDとを比較して、適宜、ID対応テーブルを更新する。すなわち、非標準IDの上位１１桁を用いて他サービスICカード５２が登録済みのものであるかが特定され、非標準IDの下位１桁に応じて、適宜、ID対応テーブルが更新される。これにより、セキュリティを確保しつつ利便性を向上させることができる。

【０３５９】

〈第２の実施の形態〉

〈サービス提供システムの構成例〉

ところで、近年、ユーザはウェブ上の様々なサービスを利用するようになってきており、今後もその傾向は進むものと思われるが、今後、複数のサービスの情報を統合することによって、新しいより便利な機能をユーザへ提供することができるようになる。

【０３６０】

そのためにはサービス間での連携が必要になることは言うまでもないが、ユーザが意図しない状態で、サービス間で連携が行われる可能性もあり、連携を行うにあたってはそのようなユーザが意図しない連携を回避するような仕組みも求められる。

【０３６１】

そこで、本技術では、サービス提供システムにおいて異なるサービス間で連携し、利便性を向上させるとともに、ユーザの意図に沿って連携が行われるようにした。

【０３６２】

このような場合、サービス提供システムは、例えば図２１に示すように構成される。なお、図２１において図２における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【０３６３】

図２１に示すサービス提供システムでは、図２を参照して説明したサービスAと、そのサービスAとは異なるサービスBとが連携してユーザにサービスを提供することができる。

【０３６４】

図２１の例では、サービス提供システムは、サービスA非標準ICカード２０１、ユーザ端末装置２０２、サービスAクライアントシステム５３、サービスAクラウドサーバ５４、サービスA補助システム５５、サービスBクライアントシステム２０３、およびサービスBクラウドサーバ２０４を有している。

【０３６５】

また、サービス提供システムでは、ユーザ端末装置２０２、サービスAクライアントシステム５３、サービスAクラウドサーバ５４、サービスA補助システム５５、サービスBクライアントシステム２０３、およびサービスBクラウドサーバ２０４が通信網５６を介して相互に接続されている。

【０３６６】

サービスA非標準ICカード２０１は、図２に示した他サービスICカード５２に対応し、サービスA専用ではないICカードである。このサービスA非標準ICカード２０１には、他サービスICカード５２と同様に、少なくとも非標準IDおよび認証用情報が記録されている。

【０３６７】

なお、サービスA非標準ICカード２０１は、サービスBを利用することのできる状態のものであれば、サービスB専用のICカードであってもよいし、サービスB専用のICカードでなくてもよい。例えば、サービスA非標準ICカード２０１がサービスB専用のICカードである場合には、サービスA非標準ICカード２０１内の非標準IDはサービスBについては、標準ID

として機能する。

【０３６８】

ユーザ端末装置２０２は、ユーザが適宜操作する端末装置である。

【０３６９】

また、サービスBクライアントシステム２０３は、ICカード読み取り機２２１およびクライアント装置２２２を有しており、ユーザにサービスBを提供するときに利用される。これらのICカード読み取り機２２１およびクライアント装置２２２は、ICカード読み取り機６１およびクライアント装置６２に対応する。

【０３７０】

サービスBクラウドサーバ２０４は、例えば非標準IDに基づいて、ユーザに対してサービスBを提供する。特に、この例では、サービスBクラウドサーバ２０４は、サービスAクラウドサーバ５４と適宜、連携しながら、ユーザに対してサービス提供を行う。

【０３７１】

すなわち、例えばサービスBクラウドサーバ２０４は、サービスBの提供を行うときに、適宜、サービスAクラウドサーバ５４に記録されている薬歴情報等を利用する。

【０３７２】

サービスAクラウドサーバ５４との連携時には、サービスBクラウドサーバ２０４は、サービスA補助システム５５に対して、サービスAを提供するための処理の実行を要求する。そのための仕組みとして、サービスA補助システム５５は、他サービス向け、つまりこの例ではサービスB向けのAPI（Application Programming Interface）とそのリストを記録している。

【０３７３】

ここで、サービスA補助システム５５に記録されているAPIは、サービスAクラウドサーバ５４に対して、サービスAを提供するための処理の実行、例えば所定条件の情報の抽出などの処理の実行を要求する処理を実現（実行）するプログラムである。サービスB向けのAPIリストは、これらのAPIのうち、サービスAによりサービスBに対して許可された処理を実行するAPIのリストとなっている。

【０３７４】

また、サービスA補助システム５５は、ユーザが許可した場合のみサービスBクラウドサーバ２０４がAPIを利用することができるように、ユーザがサービスB、つまりサービスBクラウドサーバ２０４によるAPIの利用を許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を記録している。換言すれば、他サービスアクセス許可情報は、サービスB、つまりサービスBクラウドサーバ２０４による、サービスA、つまりサービスAクラウドサーバ５４へのアクセスが許可されているか否かを示す情報である。

【０３７５】

この他サービスアクセス許可情報によるAPIの利用設定、つまりサービスAへのアクセス許可の設定は、例えばユーザがユーザ端末装置２０２を操作することで行われる。すなわち、ユーザは、ユーザ端末装置２０２を操作して、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に直接、または通信網５６およびサービスAクラウドサーバ５４を介してサービスA補助システム５５にアクセスさせる。

【０３７６】

そして、ユーザはユーザ端末装置２０２を操作して、サービスBにサービスAへのアクセス、つまりAPIの利用を許可するか否かを入力し、ユーザ端末装置２０２は、その入力結果をサービスA補助システム５５に送信する。サービスA補助システム５５は、ユーザ端末装置２０２から受信した入力結果に応じて、サービスBについての他サービスアクセス許可情報を生成し、記録する。

【０３７７】

このようにユーザごと、つまり標準IDごとに、サービスAとは異なる各サービスについて、それらのサービスのサービスAへのアクセスの許可を設定できるようにすることで、ユーザが意図せずに他のサービスにサービスAが管理する情報が供給されてしまうことを

防止することができる。これにより、セキュリティを向上させることができる。

【０３７８】

なお、ここでは、ユーザ端末装置２０２によりアクセスの許可を設定すると説明したが、サービスAクライアントシステム５３を操作して設定を行うようにしてもよい。また、ユーザ端末装置２０２やサービスAクライアントシステム５３が他の専用サーバにアクセスして設定を行い、その設定結果が専用サーバからサービスA補助システム５５に送信されるようにしてもよい。

【０３７９】

さらに、サービスA補助システム５５は、図２における例と同様に、非標準IDの認証処理と、非標準IDに対応する標準IDのID読み出し処理とを行う機能を有し、サービス利用付加情報も記録している。

【０３８０】

ユーザがサービスA非標準ICカード２０１を用いて、サービスBの提供を受ける場合、サービスBクライアントシステム２０３は、ユーザがかざしたサービスA非標準ICカード２０１から非標準IDおよび認証用情報を読み出して、サービスBクラウドサーバ２０４に送信する。

【０３８１】

すると、サービスBクラウドサーバ２０４は、サービスAによるサービスB向けのAPIを利用するために、非標準IDおよび認証用情報をサービスA補助システム５５に送信し、認証を受ける。そして、認証に成功し、他サービスアクセス許可情報によりサービスBによるサービスAへのアクセスが許可されている場合、サービスBクラウドサーバ２０４は、サービスA補助システム５５からAPIリストの供給を受け、APIを利用する。

【０３８２】

なお、ここではサービスA補助システム５５において、サービスA非標準ICカード２０１の認証が行われる例について説明するが、サービスA非標準ICカード２０１の認証は、サービスBクラウドサーバ２０４において行われるようにしてもよいし、サービスA補助システム５５とサービスBクラウドサーバ２０４の両方で行われるようにしてもよい。

【０３８３】

このようにサービスA補助システム５５において、サービスA非標準ICカード２０１の認証を行うようにすることで、セキュリティを向上させることができる。すなわち、例えばサービスAが偽の非標準IDに対して、誤ってユーザの薬歴情報等を供給してしまうことを防止することができる。

【０３８４】

以上のように、図２１に示すサービス提供システムによれば、複数のサービスをセキュアに連携させ、サービス連携によって実現される新たな機能をユーザに対して安全に提供することが可能となる。

【０３８５】

なお、ここでは、ユーザがサービスBを利用するときには、サービスBクライアントシステム２０３とサービスBクラウドサーバ２０４とが直接、情報の授受を行う例について説明した。しかし、この例に限らず、サービスAにおける場合と同様に、サービスA補助システム５５に対応するサービスB補助システムが設けられるようにしてもよい。

【０３８６】

〈クライアント装置の構成例〉

次に、クライアント装置２２２、サービスBクラウドサーバ２０４、およびサービスA補助システム５５のより詳細な構成例について説明する。

【０３８７】

まず、クライアント装置２２２について説明する。

【０３８８】

図２２は、クライアント装置２２２のより詳細な構成例を示す図である。なお、ここではクライアント装置２２２は１つの装置とされているが、クライアント装置２２２が複数

の装置から構成されるようにしてもよい。

【０３８９】

図２２に示すクライアント装置２２２は、通信部２５１、読み書き制御部２５２、制御部２５３、入力部２５４、記録部２５５、および表示部２５６を有している。

【０３９０】

なお、これらの通信部２５１乃至表示部２５６は、クライアント装置６２の通信部９１乃至表示部９６と同様であるので、その説明は省略する。

【０３９１】

〈サービスBクラウドサーバの構成例〉

また、サービスBクラウドサーバ２０４は、例えば図２３に示すように構成される。

【０３９２】

サービスBクラウドサーバ２０４は、通信部２８１、制御部２８２、および記録部２８３を有している。なお、これらの通信部２８１乃至記録部２８３は、サービスAクラウドサーバ５４の通信部１２１乃至記録部１２３と同様であるので、その説明は、適宜、省略する。

【０３９３】

制御部２８２は、サービスAクラウドサーバ５４の制御部１２２に設けられたサービス提供部１３１と同様のサービス提供部２９１を有している。

【０３９４】

また、例えば記録部２８３には、ユーザごとに非標準IDに対応付けられて、サービスBの提供に必要となるユーザに関する情報などが記録されている。

【０３９５】

〈サービスA補助システムの構成例〉

さらに、図２１に示すサービスA補助システム５５は、例えば図２４に示すように構成される。なお、図２４において図５における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【０３９６】

図２４に示すサービスA補助システム５５は、通信部１６１、制御部１６２、および記録部１６３を有している。

【０３９７】

また、制御部１６２は、認証処理部１７１、テーブル管理部１７２、および生成部１７３に加えて、さらに他サービス処理部３１１を有している。他サービス処理部３１１は、サービスAとは異なる他のサービスのサービスAへのアクセスに関する処理を行う。

【０３９８】

さらに、記録部１６３には、例えば図２５に示すように、ID対応テーブルなどの各種の情報が記録されている。

【０３９９】

この例では、図６に示した例と同様にID対応テーブルが記録されている。さらに図２５に示す例では、標準IDとサービスIDとが対応付けられて記録されているとともに、サービスIDとAPIリストとが対応付けられて記録されている。

【０４００】

ここで、サービスIDは、例えばサービスBなどの各サービスを示す情報であり、互いに対応付けられた標準IDとサービスIDとから他サービスアクセス許可情報が構成されている。この例では、標準IDとサービスIDとが対応付けられて記録されている場合には、標準IDにより特定されるユーザについては、サービスIDにより示されるサービスのサービスAへのアクセスが許可されていることを示している。

【０４０１】

なお、ここではユーザを特定するための情報として標準IDがサービスIDに対応付けられているが、非標準IDとサービスIDとが対応付けられて記録されるようにしてもよい。

【０４０２】

また、標準IDとサービスIDに対して、さらにユーザによりアクセスが許可されたか否かを示す情報も対応付けられて記録されるようにしてもよい。その他、他サービスアクセス許可情報は、他のサービスのサービスAへのアクセス許可を示すものであれば、どのようなものであってもよい。

【０４０３】

さらに、図２５に示す例では、記録部１６３には、サービスIDに対応付けられてAPIリストが記録されている。このAPIリストは、サービスAがサービスIDにより特定されるサービスに対して許可したAPIのリストを示すリスト情報である。その他、記録部１６３には、サービスA補助システム５５が実行可能な、サービスAの提供のための所定の処理の実行を要求するためのAPIも記録されている。

【０４０４】

なお、ここではサービスAの提供時にサービス利用付加情報も利用される例について説明するが、サービス利用付加情報は必ずしも利用される必要はない。

【０４０５】

〈サービス連携を利用したサービス提供時の処理について〉

続いて、図２１に示したサービス提供システムの動作について説明する。

【０４０６】

まず、サービスA非標準ICカード２０１は、上述した第１の実施の形態と同様にサービスA補助システム５５に登録される。すなわち、サービスA非標準ICカード２０１について、図７を参照して説明した処理が行われ、サービスA補助システム５５に、サービスA非標準ICカード２０１のID対応テーブルが記録される。

【０４０７】

また、ユーザは、ユーザ端末装置２０２を操作して、サービスA非標準ICカード２０１を用いたサービスB利用時における、サービスBによるサービスAへのアクセスを許可すると、サービスA補助システム５５には、サービスBを示すサービスIDと、ユーザの標準IDとが対応付けて記録され、他サービスアクセス許可情報とされる。

【０４０８】

さらに、サービスA補助システム５５では、サービスBの予めの登録により、サービスBを示すサービスIDと、サービスBに対して許可されたAPIのリストとが対応付けられて記録されている。

【０４０９】

このような状態となると、ユーザはサービスA非標準ICカード２０１を用いて、サービスAと連携したサービスBの提供を受けることができるようになる。以下、このような場合に行われるサービス提供システムの処理について説明する。

【０４１０】

まず、図２６のフローチャートを参照して、サービスBクライアントシステム２０３によるサービス利用処理について説明する。

【０４１１】

ユーザは、サービスA非標準ICカード２０１を用いてサービスBの提供を受けようとする場合、サービスA非標準ICカード２０１をサービスBクライアントシステム２０３のICカード読み取り機２２１にかざす。

【０４１２】

すると、ステップＳ５３１においてICカード読み取り機２２１は、読み書き制御部２５２の制御に従って、サービスA非標準ICカード２０１から非標準IDおよび認証用情報を取得して、読み書き制御部２５２に供給する。

【０４１３】

読み書き制御部２５２は、ICカード読み取り機２２１から供給された非標準IDおよび認証用情報を、制御部２５３を介して通信部２５１に供給する。

【０４１４】

ステップＳ５３２において、通信部２５１は非標準IDおよび認証用情報を、通信網５６

を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。

【０４１５】

すると、サービスBクラウドサーバ２０４は、その非標準IDおよび認証用情報をサービスA補助システム５５に送信し、認証を受ける。

【０４１６】

このとき、サービスA非標準ICカード２０１が認証されなかった場合、または非標準IDがID対応テーブルに登録されていなかった場合には、サービスA補助システム５５から、サービスBクラウドサーバ２０４を介してサービスを利用できない旨の応答情報が送信される。

【０４１７】

また、認証等に成功した場合でも、他サービスアクセス許可情報により、サービスBのサービスAへのアクセスが許可されていない場合には、サービスA補助システム５５から、サービスBクラウドサーバ２０４を介してアクセスが許可されていない旨の応答情報が送信される。

【０４１８】

ステップＳ５３３において、制御部２５３は、サービスA非標準ICカード２０１が使用可能なカードであるか否かを判定する。例えばサービスBクラウドサーバ２０４からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてきた場合、使用可能なカードでないと判定される。

【０４１９】

ステップＳ５３３において使用可能なカードでないと判定された場合、ステップＳ５３４において、通信部２５１は、通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた、サービスを利用できない旨の応答情報を受信して制御部２５３に供給する。

【０４２０】

ステップＳ５３５において、制御部２５３は、通信部２５１から供給されたサービスを利用できない旨の応答情報を表示部２５６に供給して表示させ、サービス利用処理は終了する。

【０４２１】

また、ステップＳ５３３において使用可能なカードであると判定された場合、ステップＳ５３６において、制御部２５３は、サービスBのサービスAへのアクセスが許可されたか否かを判定する。例えば、サービスBクラウドサーバ２０４からアクセスが許可されていない旨の応答情報が送信されてきた場合、アクセスが許可されなかったと判定される。

【０４２２】

ステップＳ５３６においてアクセスが許可されなかったと判定された場合、ステップＳ５３７において、通信部２５１は、通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた、アクセスが許可されていない旨の応答情報を受信して制御部２５３に供給する。

【０４２３】

ステップＳ５３８において、制御部２５３は、通信部２５１から供給されたアクセスが許可されていない旨の応答情報を表示部２５６に供給して表示させ、サービス利用処理は終了する。

【０４２４】

一方、サービスA非標準ICカード２０１が使用可能なカードであるとされ、かつサービスBのサービスAへのアクセスへのアクセスも許可された場合、つまりステップＳ５３６においてアクセスが許可されたと判定された場合、処理はステップＳ５３９へと進む。この場合、サービスBクラウドサーバ２０４により、ユーザに対してサービスBが提供される。

【０４２５】

ステップＳ５３９において、クライアント装置２２２はサービスの提供を受けるための処理を実行し、サービス利用処理は終了する。

【０４２６】
具体的には、例えば通信部２５１は、サービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた、サービスBを提供するための情報表示用の表示データを受信して制御部２５３に供給し、制御部２５３はその表示データを表示部２５６に供給して情報を表示させる。
【０４２７】
以上のようにしてサービスBクライアントシステム２０３は、サービスA非標準ICカード２０１から非標準IDおよび認証用情報を取得してサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。これにより、ユーザは、サービスAと連携したサービスBの提供を受けることができ、利便性を向上させることができる。
【０４２８】
続いて、図２６を参照して説明したサービス利用処理が行われるときにサービスBクラウドサーバ２０４により行われる処理について説明する。すなわち、以下、図２７のフローチャートを参照して、サービスBクラウドサーバ２０４によるサービス提供処理について説明する。
【０４２９】
図２６のステップＳ５３２の処理により、サービスBクライアントシステム２０３から非標準IDおよび認証用情報が送信されると、ステップＳ５７１において、通信部２８１は、送信されてきた非標準IDおよび認証用情報を受信して制御部２８２に供給する。
【０４３０】
また、このとき制御部２８２は、必要に応じて認証用情報に基づいてサービスA非標準ICカード２０１を認証する。
【０４３１】
ステップＳ５７２において、制御部２８２は、記録部２８３に記録されているサービスIDを復号する。
【０４３２】
例えば記録部２８３には、予めサービスA補助システム５５から取得された、サービスBを示すサービスIDと、公開鍵とが記録されており、このサービスIDは、サービスA補助システム５５によって秘密鍵により暗号化されたものとなっている。つまり、記録部２８３には、秘密鍵により暗号化されたサービスIDが、サービスBの証明書として記録されている。
【０４３３】
制御部２８２は、このようにして記録部２８３に記録されている暗号化されたサービスIDと公開鍵とを取得して、取得した公開鍵によりサービスIDを復号する。制御部２８２は、復号により得られたサービスIDと、ステップＳ５７１で受信した非標準IDおよび認証用情報とを通信部２８１に供給する。
【０４３４】
ステップＳ５７３において、通信部２８１は、制御部２８２から供給された非標準ID、認証用情報、およびサービスIDを、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。なお、これらの非標準ID等は、サービスAクラウドサーバ５４を介してサービスA補助システム５５に送信されてもよい。
【０４３５】
非標準ID、認証用情報、およびサービスIDがサービスA補助システム５５に送信されると、サービスA補助システム５５は、上述したように認証やアクセス許可の確認を行い、応答情報を送信してくる。
【０４３６】
ステップＳ５７４において、制御部２８２は、サービスA非標準ICカード２０１が使用可能なカードであるか否かを判定する。例えばサービスA補助システム５５からサービスを利用できない旨の応答情報が送信されてきた場合、使用可能なカードでないと判定される。
【０４３７】

ステップＳ５７４において使用可能なカードでないと判定された場合、ステップＳ５７５において、通信部２８１は、通信網５６を介してサービスA補助システム５５から送信されてきた、サービスを利用できない旨の応答情報を受信して制御部２８２に供給する。また、この応答情報の供給を受けた制御部２８２は、その応答情報を通信部２８１に供給する。

【０４３８】

ステップＳ５７６において、通信部２８１は、制御部２８２から供給された、サービスを利用できない旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスBクライアントシステム２０３に送信し、サービス提供処理は終了する。この場合、図２６では、ステップＳ５３４の処理が行われる。

【０４３９】

また、ステップＳ５７４において使用可能なカードであると判定された場合、ステップＳ５７７において、制御部２８２は、サービスBのサービスAへのアクセスが許可されたか否かを判定する。例えば、サービスA補助システム５５からアクセスが許可されていない旨の応答情報が送信されてきた場合、アクセスが許可されなかったと判定される。

【０４４０】

ステップＳ５７７においてアクセスが許可されなかったと判定された場合、ステップＳ５７８において、通信部２８１は、通信網５６を介してサービスA補助システム５５から送信されてきた、アクセスが許可されていない旨の応答情報を受信して制御部２８２に供給する。また、この応答情報の供給を受けた制御部２８２は、その応答情報を通信部２８１に供給する。

【０４４１】

ステップＳ５７９において、通信部２８１は、制御部２８２から供給された、アクセスが許可されていない旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスBクライアントシステム２０３に送信し、サービス提供処理は終了する。この場合、図２６では、ステップＳ５３７の処理が行われる。

【０４４２】

なお、サービスBのサービスAへのアクセスが許可されなかった場合には、サービスAへのアクセスを必要としない範囲で、サービスBが提供されるようにしてもよい。

【０４４３】

また、ステップＳ５７７においてアクセスが許可されたと判定された場合、処理はステップＳ５８０へと進む。この場合、サービスA補助システム５５からは、アクセスが許可された旨の応答情報とともに、サービスBクラウドサーバ２０４が利用可能なAPIのリストが送信されてくる。

【０４４４】

ステップＳ５８０において、通信部２８１は、通信網５６を介してサービスA補助システム５５から送信されてきた、アクセスが許可された旨の応答情報、およびAPIリストを受信して制御部２８２に供給する。

【０４４５】

すると、制御部２８２は、通信部２８１から供給されたAPIリストのなかから、ユーザへのサービス提供時に必要となるAPIを選択する。そして、制御部２８２は、その選択結果に応じて、選択したAPI（プログラム）を示す情報など、必要なAPIを呼び出すための処理要求、すなわちAPIの実行を要求する処理要求を生成し、通信部２８１に供給する。これにより、例えばサービスBの提供に必要となる、サービスAクラウドサーバ５４から取得したい情報の提供要求が処理要求として生成される。

【０４４６】

ステップＳ５８１において、通信部２８１は、制御部２８２から供給された処理要求を、通信網５６を介してサービスA補助システム５５に送信する。なお、処理要求がサービスAクラウドサーバ５４に直接送信されるようにしてもよい。

【０４４７】

処理要求が送信されると、サービスAクラウドサーバ５４では、その処理要求に応じた処理が実行され、サービスAクラウドサーバ５４からサービスBクラウドサーバ２０４には、その処理の実行結果が送信されてくる。処理の実行結果は、例えばサービスAクラウドサーバ５４が記録している薬歴情報の一部を抽出したもの等とされる。

【０４４８】

ステップＳ５８２において、通信部２８１は、サービスAクラウドサーバ５４から送信されてきた処理の実行結果を受信して制御部２８２に供給する。なお、処理の実行結果は、サービスAクラウドサーバ５４からサービスA補助システム５５を介して受信するようにしてもよい。

【０４４９】

ステップＳ５８３において、サービス提供部２９１は、通信部２８１から供給された処理の実行結果と、ステップＳ５７１で受信した非標準IDとを用いて、ユーザにサービスを提供するための処理を実行し、サービス提供処理は終了する。

【０４５０】

具体的には、例えばサービス提供部２９１は、通信部２８１から供給された処理の実行結果や、記録部２８３に非標準IDに対応付けられて記録されている、ユーザに関する情報などを表示するための表示データを生成し、通信部２８１に供給する。そして、通信部２８１は、サービス提供部２９１から供給された表示データを、通信網５６を介してサービスBクライアントシステム２０３に送信する。

【０４５１】

以上のようにして、サービスBクラウドサーバ２０４は、適宜、サービスAクラウドサーバ５４と連携して、ユーザにサービスBを提供する。これにより、ユーザに対して、新たなサービスを提供することができ、利便性を向上させることができる。

【０４５２】

さらに、図２７を参照して説明したサービス提供処理が行われるときにサービスA補助システム５５およびサービスAクラウドサーバ５４により行われる処理について説明する。

【０４５３】

すなわち、以下、図２８のフローチャートを参照して、サービスA補助システム５５による連携サービス提供補助処理、およびサービスAクラウドサーバ５４による連携サービス提供処理について説明する。

【０４５４】

ステップＳ６１１において、サービスA補助システム５５の通信部１６１は、図２７のステップＳ５７３の処理によりサービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた、非標準ID、認証用情報、およびサービスIDを受信して制御部１６２に供給する。

【０４５５】

すると、その後、ステップＳ６１２において認証処理が行われる。なお、ステップＳ６１２の処理は、図９のステップＳ１１２の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０４５６】

ステップＳ６１３において、テーブル管理部１７２は、記録部１６３に記録されているID対応テーブルのなかから、通信部１６１から供給された非標準IDを検索する。

【０４５７】

ステップＳ６１４において、制御部１６２は、ステップＳ６１２の認証処理の結果と、ステップＳ６１３の検索結果とから、サービスA非標準ICカード２０１はサービスAで使用可能なカードであるか否かを判定する。

【０４５８】

例えばステップＳ６１２において正当なものであると認証され、かつステップＳ６１３で非標準IDがID対応テーブルに記録（登録）されていた場合、使用可能なカードであると判定される。

【０４５９】

ステップＳ６１４において、使用可能なカードでないと判定された場合、制御部１６２は、サービスを利用できない旨の応答情報を生成して通信部１６１に供給し、処理はステップＳ６１５へと進む。

【０４６０】

ステップＳ６１５において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、サービスを利用できない旨の応答情報を通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信し、連携サービス提供補助処理は終了する。この場合、サービスBクラウドサーバ２０４では、図２７のステップＳ５７５の処理が行われる。

【０４６１】

これに対して、ステップＳ６１４において使用可能なカードであると判定された場合、ステップＳ６１６において、テーブル管理部１７２は、ステップＳ６１３における検索結果に基づいて、ID対応テーブルから、ステップＳ６１１で受信された非標準IDに対応付けられている標準IDを読み出す。

【０４６２】

ステップＳ６１７において、制御部１６２は、記録部１６３に記録されている他サービスアクセス許可情報として、ステップＳ６１６により得られた標準IDに対応付けられて記録されている、ステップＳ６１１で受信されたサービスIDを検索する。

【０４６３】

ステップＳ６１８において、制御部１６２は、ステップＳ６１７の検索結果に基づいて、サービスBクラウドサーバ２０４のサービスAクラウドサーバ５４へのアクセスを許可するか否かを判定する。すなわち、サービスBのサービスAへのアクセスを許可するか否かが判定される。

【０４６４】

例えばステップＳ６１６により得られた標準IDと、ステップＳ６１１で受信されたサービスIDとからなる他サービスアクセス許可情報が記録部１６３に記録されている場合、つまりステップＳ６１７の検索結果としてサービスIDが見つかった場合、アクセスを許可すると判定される。

【０４６５】

ステップＳ６１８においてアクセスを許可しないと判定された場合、制御部１６２は、アクセスが許可されていない旨の応答情報を生成して通信部１６１に供給し、処理はステップＳ６１９へと進む。

【０４６６】

ステップＳ６１９において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、アクセスが許可されていない旨の応答情報を通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信し、連携サービス提供補助処理は終了する。この場合、サービスBクラウドサーバ２０４では、図２７のステップＳ５７８の処理が行われる。

【０４６７】

これに対してステップＳ６１８においてアクセスを許可すると判定された場合、制御部１６２は、アクセスが許可された旨の応答情報を生成して通信部１６１に供給し、処理はステップＳ６２０へと進む。

【０４６８】

ステップＳ６２０において、他サービス処理部３１１は、記録部１６３から、ステップＳ６１１で受信されたサービスIDに対応付けられて記録されているAPIリストを読み出して通信部１６１に供給する。

【０４６９】

ステップＳ６２１において、通信部１６１は、制御部１６２から供給された、アクセスが許可された旨の応答情報、およびAPIリストを、通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。

【０４７０】

これにより、サービスBクラウドサーバ２０４では、図２７のステップＳ５８０の処理

が行われるとともに、ステップＳ５８１の処理が行われ、処理要求が送信されてくる。

【０４７１】

ステップＳ６２２において、通信部１６１は、サービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた処理要求を受信して制御部１６２に供給する。

【０４７２】

すると、ステップＳ６２３において他サービス処理部３１１は、ステップＳ６１６で得られた標準IDを用いて、通信部１６１から供給された処理要求に応じた処理を実行する。すなわち、他サービス処理部３１１は、処理要求に応じて記録部１６３に記録されているAPIを実行することで、以降のステップＳ６２４およびステップＳ６２５の処理の実行を制御する。

【０４７３】

ステップＳ６２４において、制御部１６２のテーブル管理部１７２は他サービス処理部３１１の要求に応じて、ステップＳ６１６で得られた標準IDに基づいて、記録部１６３のID対応テーブルから、その標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報を取得する。

【０４７４】

すると、他サービス処理部３１１は、標準IDおよびサービス利用付加情報に基づく、サービスBクラウドサーバ２０４からの処理要求に応じた処理の実行を要求する処理実行要求を生成し、その処理実行要求と、標準IDおよびサービス利用付加情報とを通信部１６１に供給する。

【０４７５】

ステップＳ６２５において、通信部１６１は、他サービス処理部３１１から供給された標準ID、サービス利用付加情報、および処理実行要求を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信するとともに、サービスBクラウドサーバ２０４へのアクセスを指示し、連携サービス提供補助処理は終了する。

【０４７６】

また、標準ID、サービス利用付加情報、および処理実行要求が送信されると、サービスAクラウドサーバ５４では、連携サービス提供処理が行われる。

【０４７７】

すなわち、ステップＳ６５１において、サービスAクラウドサーバ５４の通信部１２１は、サービスA補助システム５５から送信されてきた標準ID、サービス利用付加情報、および処理実行要求を受信して制御部１２２に供給する。

【０４７８】

ステップＳ６５２において、サービス提供部１３１は、通信部１２１から供給された標準IDおよびサービス利用付加情報に基づいて、処理実行要求に応じた処理を実行する。

【０４７９】

具体的には、例えばサービス提供部１３１は、処理実行要求に応じて記録部１２３から、標準IDに対応付けられて記録されている薬歴情報の一部を読み出して、読み出した薬歴情報とサービス利用付加情報の一部とを処理の実行結果として通信部１２１に供給する。

【０４８０】

ステップＳ６５３において、通信部１２１は、サービス提供部１３１の制御に応じて、サービス提供部１３１から供給された処理の実行結果を、サービスA補助システム５５により指定されたサービスBクラウドサーバ２０４に送信し、連携サービス提供処理は終了する。これにより、サービスBクラウドサーバ２０４では、図２７のステップＳ５８２の処理が行われることになる。

【０４８１】

以上のようにしてサービスA補助システム５５は、認証用情報に基づいて認証処理を行うとともに、予め記録している他サービスアクセス許可情報に基づいて、アクセス許可を確認する。これにより、セキュリティを十分確保しつつ他サービスとの連携を可能とし、利便性を向上させることができる。

【０４８２】
〈サービス提供システムの適用例〉
以上の第２の実施の形態で説明したサービス提供システムは、例えば図２９や図３０に示す例に適用することができる。
【０４８３】
例えば図２９に示す例は、お薬手帳クラウドサーバ３４１により提供されるお薬手帳の閲覧や検索等に関するサービスと、食事履歴管理クラウドサーバ３４２により提供される介護施設等での患者であるユーザの食事の履歴の管理に関するサービスとが連携する例である。
【０４８４】
この例では、ユーザは、マイナンバーカード３４３を所持しており、このマイナンバーカード３４３を用いて、介護施設等に設けられたクライアントシステム３４４で、食事履歴管理クラウドサーバ３４２により提供される食事履歴登録サービスを利用する。
【０４８５】
また、ユーザが有するマイナンバーカード３４３は、お薬手帳クラウドサーバ３４１にも非標準のICカードとして登録されており、ユーザはマイナンバーカード３４３を利用して、お薬手帳クラウドサーバ３４１により提供されるサービスを利用することができる。さらに、お薬手帳クラウドサーバ３４１では、上述した他サービスアクセス許可情報により、ユーザに関して食事履歴管理クラウドサーバ３４２のアクセスが許可されている。
【０４８６】
クライアントシステム３４４は、例えばICカード読み取りデバイス３４５と、クライアント端末装置３４６と、ネットワーク接続デバイス３４７とを有している。
【０４８７】
例えばユーザが食事履歴登録サービスを利用する場合、ユーザはマイナンバーカード３４３をICカード読み取りデバイス３４５にかざし、ICカード読み取りデバイス３４５はマイナンバーカード３４３からユーザのID情報や認証用情報を読み出してクライアント端末装置３４６に供給する。ここで、ユーザのID情報は、例えばマイナンバーなどとされる。
【０４８８】
クライアント端末装置３４６は、介護施設の従業者等の入力に応じて、ユーザに対して今回配膳される食事情報を生成し、食事情報とユーザのID情報とを自身の記録部に記録する。また、クライアント端末装置３４６は、それらの食事情報とユーザのID情報とをネットワーク接続デバイス３４７を介して食事履歴管理クラウドサーバ３４２に送信し、食事履歴として登録させる。
【０４８９】
また、このとき食事履歴管理クラウドサーバ３４２は、ユーザのID情報や認証用情報を利用してお薬手帳クラウドサーバ３４１にアクセスし、今回配膳される食事内容に関して、ユーザが現在服用中の薬剤や過去に処方された薬剤と同時に摂取すべきではない食物の情報と、ユーザのアレルギー履歴情報とを要求する。
【０４９０】
すると、お薬手帳クラウドサーバ３４１は、ユーザのID情報や認証用情報、他サービスアクセス許可情報により認証処理等を行った後、食事履歴管理クラウドサーバ３４２の要求に応じて、摂取すべきではない食物の情報と、ユーザのアレルギー履歴情報とを食事履歴管理クラウドサーバ３４２に供給する。
【０４９１】
そして、食事履歴管理クラウドサーバ３４２は、このようにして得た摂取すべきではない食物の情報と、ユーザのアレルギー履歴情報とから、今回ユーザに配膳される食事に問題がないかを判定し、配膳される食事内容に問題があると判定したときには、クライアント端末装置３４６において警告を表示させる。
【０４９２】
このように本技術によれば、お薬手帳クラウドサーバ３４１と食事履歴管理クラウドサ

ーバ３４２とが連携して、ユーザにサービスを提供することができる。この例では、お薬手帳クラウドサーバ３４１が図２１に示したサービスAクラウドサーバ５４およびサービスA補助システム５５に対応し、食事履歴管理クラウドサーバ３４２が図２１に示したサービスBクラウドサーバ２０４に対応する。

【０４９３】

また、例えば図３０に示す例では、お薬手帳クラウドサーバ３４１により提供されるお薬手帳の閲覧や検索等に関するサービスと、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１により提供される運転許可基本情報の管理や運転可否の確認に関するサービスとが連携する例である。なお、図３０において図２９における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は省略する。

【０４９４】

この例では、ユーザは運転免許証３７２を所持しており、この運転免許証３７２を用いて、自身の乗用車に設けられた車内システム３７３で、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１により提供される運転可否確認サービスを利用する。

【０４９５】

なお、運転可否確認サービスは、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１とは異なる装置により提供されるようにしてもよいが、ここでは運転許可基本情報クラウドサーバ３７１により提供されるものとする。例えば運転可否確認サービスが他の装置により提供される場合、運転可否確認サービスは、お薬手帳クラウドサーバ３４１だけでなく、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１とも連携してサービス提供を行うことになる。

【０４９６】

また、ユーザが有する運転免許証３７２は、お薬手帳クラウドサーバ３４１にも非標準のICカードとして登録されており、ユーザは運転免許証３７２を利用して、お薬手帳クラウドサーバ３４１により提供されるサービスを利用することができる。さらに、お薬手帳クラウドサーバ３４１では、上述した他サービスアクセス許可情報により、ユーザに関して運転許可基本情報クラウドサーバ３７１のアクセスが許可されている。

【０４９７】

車内システム３７３は、例えばICカード読み取りデバイス３７４と、プロセッサ３７５と、ネットワーク接続デバイス３７６とを有している。

【０４９８】

例えばユーザが運転可否確認サービスを利用する場合、ユーザは、乗用車（車両）の運転開始時に運転免許証３７２をICカード読み取りデバイス３７４にかざす。するとICカード読み取りデバイス３７４は、運転免許証３７２からユーザのID情報や認証用情報を読み出してプロセッサ３７５に供給する。ここで、ユーザのID情報は、例えば免許証番号などとされる。

【０４９９】

プロセッサ３７５は、ユーザのID情報や認証用情報を、ネットワーク接続デバイス３７６を介して運転許可基本情報クラウドサーバ３７１に送信し、ユーザによる車両の運転可否の確認を要求する。

【０５００】

これに応じて運転許可基本情報クラウドサーバ３７１は、受信したユーザのID情報や認証用情報に基づいて適宜認証処理を行うとともに、ID情報に対応付けて自身が記録しているユーザの運転許可基本情報を読み出す。この運転許可基本情報は、例えば行政が管理するユーザによる運転の許可に関する情報である。

【０５０１】

また、このとき運転許可基本情報クラウドサーバ３７１は、ユーザのID情報や認証用情報を利用してお薬手帳クラウドサーバ３４１にアクセスし、ユーザが現在服用中の薬剤や過去に処方された薬剤について、運転禁止や運転注意、運転可能などを示す運転可否情報を要求する。

【０５０２】

すると、お薬手帳クラウドサーバ３４１は、ユーザのID情報や認証用情報、他サービスアクセス許可情報により認証処理等を行った後、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１の要求に応じて、運転可否情報を運転許可基本情報クラウドサーバ３７１に供給する。

【０５０３】

そして、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１は、このようにして得た運転可否情報と、運転許可基本情報とから、ユーザに運転を許可するか、運転を禁止するか、または運転を許可するが注意が必要である旨の情報を、運転可否の確認結果として車内システム３７３に供給する。

【０５０４】

プロセッサ３７５は、運転可否の確認結果に応じて車両を制御する。例えばプロセッサ３７５は、運転禁止とされた場合にはエンジンを始動させないようにしたり、運転注意の場合には、走行時の最高速度や急激な加速を制限したり、ブレーキアシスト機能を発動させる閾値を下げたりするなどの制御を行う。

【０５０５】

このように本技術によれば、お薬手帳クラウドサーバ３４１と運転許可基本情報クラウドサーバ３７１とが連携して、ユーザにサービスを提供することができる。この例では、お薬手帳クラウドサーバ３４１が図２１に示したサービスAクラウドサーバ５４およびサービスA補助システム５５に対応し、運転許可基本情報クラウドサーバ３７１が図２１に示したサービスBクラウドサーバ２０４に対応する。

【０５０６】

〈第３の実施の形態〉

〈サービス提供システムの構成例〉

ところで、第２の実施の形態ではサービス同士が連携して、ユーザに対してサービス提供を行う例について説明した。

【０５０７】

さらにサービス連携を行うにあたり、例えばサービス連携に必要な共通の仕組みを抽出してプラットフォームとすれば、サービス連携を行う際のサービス事業者の導入コストを低減させることが可能となる。

【０５０８】

具体的には、例えばID種別ごとのID情報の認証処理、ID情報のID読み出し処理、他サービス向けAPIリスト、他サービスアクセス許可情報、他サービス管理情報へのアクセス情報などをプラットフォームで管理することで、サービス事業者はこれらの処理を組み合わせて各自のサービス連携を実現することができるようになる。

【０５０９】

また、ユーザが他サービスアクセス許可情報を設定できるような仕組みが必要な場合においても、設定のためのユーザ端末装置のアクセス先をプラットフォームにおいて作成することで、サービス事業者はユーザ端末装置のアクセス先を独自に用意する必要がなくなる。

【０５１０】

そこで、本技術では、例えば図３１に示すようにサービス提供システムにプラットフォームを設けることで、より簡単に、つまりより低コストでサービス連携を行うことができるようにした。なお、図３１において図２１における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【０５１１】

図３１に示すサービス提供システムでは、サービスAとサービスBとが連携してユーザにサービスを提供することができる。

【０５１２】

図３１の例では、サービス提供システムは、ICカード４０１、ユーザ端末装置２０２、サービスAクライアントシステム５３、サービスAクラウドサーバ５４、サービスBクライアントシステム２０３、サービスBクラウドサーバ２０４、およびサービス連携プラット

フォーム４０２を有している。

【０５１３】

また、サービス提供システムでは、ユーザ端末装置２０２、サービスAクライアントシステム５３、サービスAクラウドサーバ５４、サービスBクライアントシステム２０３、サービスBクラウドサーバ２０４、およびサービス連携プラットフォーム４０２が通信網５６を介して相互に接続されている。

【０５１４】

この例では、ユーザはICカード４０１を利用してサービスAやサービスBの提供を受ける。ICカード４０１には、少なくともユーザを一意に識別するID情報と認証用情報とが記録されている。これらのID情報と認証用情報は、図２１に示したサービスA非標準ICカード２０１に記録されている非標準IDと認証用情報に対応する。

【０５１５】

なお、ICカード４０１は、サービスAやサービスBの専用のカードである必要はない。

【０５１６】

また、サービス利用時にICカード４０１からID情報が読み出されるときには、ICカード４０１との通信形式、例えばポーリングの形式や、ICカード４０１に記録されている情報の構造や識別情報等から、ICカード４０１が運転免許証等どのような種別のカードであるかが特定される。そして、ICカード４０１の種別、すなわちID情報の種別を示すID種別情報とID情報が用いられてサービス提供が行われる。なお、ID種別情報がICカード４０１に記録されているようにしてもよい。

【０５１７】

サービス連携プラットフォーム４０２は、サービスAについて情報管理等を行うサービスA管理部４１１、サービスBについて情報管理等を行うサービスB管理部４１２、および各サービスで共通する処理を行うためのサービス共通ライブラリ４１３を有している。

【０５１８】

サービスA管理部４１１は、ICカード４０１から読み出された、ID種別情報により示される種別のID情報に対応する、サービスAを利用するときのサービスA標準IDのID読み出し処理を行う。ここで、サービスA標準IDは、上述したサービスAの標準IDに対応する。

【０５１９】

また、サービスA管理部４１１は、サービスAについての他サービス向け、つまりこの例ではサービスB向けのAPIや、そのAPIリスト、他サービスアクセス許可情報の管理も行う。ここで、他サービスアクセス許可情報は、サービスB等のサービスA以外の他のサービスごとに設定可能となっている。

【０５２０】

また、サービスA管理部４１１で管理されるAPIは、上述した第２の実施の形態における場合と同様に、サービスAクラウドサーバ５４に対して、サービスAを提供するための処理の実行を要求する処理を実現（実行）するプログラムである。

【０５２１】

さらにサービスA管理部４１１は、ユーザが他サービスアクセス許可情報を設定するときのユーザ端末装置２０２のアクセス先を示すユーザ端末アクセス情報を生成する処理も行う。ユーザ端末アクセス情報は、例えばURL(Uniform Resource Locator)などとされる。

【０５２２】

このユーザ端末アクセス情報は、何らかの方法によりユーザ端末装置２０２に供給される。例えば、ユーザ端末アクセス情報は、サービス連携プラットフォーム４０２から直接、ユーザ端末装置２０２に供給されてもよいし、サービス連携プラットフォーム４０２から、サービスAクラウドサーバ５４やサービスAクライアントシステム５３を介してユーザ端末装置２０２に供給されてもよい。また、サービスAの専用のサーバにユーザ端末アクセス情報を記録しておき、そこからユーザ端末装置２０２にユーザ端末アクセス情報が供給されるようにしてもよい。

【０５２３】
ユーザ端末装置２０２は、取得したユーザ端末アクセス情報により示されるアクセス先にアクセスして、例えばウェブページ上などにおいて、サービスごとにサービスAへのアクセス許可を設定することが可能である。ユーザ端末装置２０２によるサービスAへのアクセス許可の設定、つまり他サービスアクセス許可情報の設定の方法は、上述した第２の実施の形態における場合と同様である。すなわち、サービスA管理部４１１はユーザ端末装置２０２からのアクセス、つまりユーザ等の入力結果に応じて、他サービスアクセス情報を生成して記録する。

【０５２４】
なお、この例においてもユーザ端末装置２０２に限らず、サービスAクライアントシステム５３など、他の装置により各サービスのサービスAへのアクセス許可を設定するようにしてもよい。

【０５２５】
サービスB管理部４１２は、サービスBからサービスAへとアクセスするのに必要となる情報をサービスAのアクセス情報として管理する。すなわち、アクセス情報は、サービスB管理部４１２がサービスA管理部４１１により管理されている情報へとアクセスするために必要な情報である。

【０５２６】
例えばアクセス情報は、予めサービスA管理部４１１から取得された、サービスBを示す、秘密鍵により暗号化されたサービスIDなどの証明書および公開鍵や、サービスA管理部４１１により管理されているAPIリスト等の情報へのポインタなどとされる。

【０５２７】
サービス共通ライブラリ４１３は、ID種別ごとにID情報、つまりICカード４０１を認証するために用いる公開鍵等の各サービスで共通する共通ライブラリ情報からなり、これらの情報が用いられてID種別ごとにID情報、つまりICカード４０１の認証処理が行われる。

【０５２８】
なお、ここでは、サービスB利用時に、サービスBからサービスAへのアクセスを行う場合を例として説明している。そのため、より詳細には、サービスA管理部４１１もサービスBへのアクセス情報等の管理を行うし、サービスB管理部４１２も他サービス向けAPIリストや他サービスアクセス許可情報の管理、ID情報のID読み出し処理などを行う。

【０５２９】
例えばユーザがICカード４０１を利用して、サービスAと連携したサービスBの提供を受ける場合には、サービス共通ライブラリ４１３に基づいて認証処理が行われた後、サービスAへのアクセス情報に基づいて、サービスAへのアクセスが行われる。そして、サービスA管理部４１１によりサービスAへのアクセス許可が確認され、その後、サービスAとサービスBとの連携が行われる。

【０５３０】
〈サービス連携プラットフォームの構成例〉
さらに、図３１に示したサービス連携プラットフォーム４０２は、例えば図３２に示すように構成される。なお、図３２において図３１における場合と対応する部分には同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。また、サービス連携プラットフォーム４０２は、１つの情報処理装置により構成されるようにしてもよいし、複数の装置から構成されるようにしてもよい。

【０５３１】
図３２に示すサービス連携プラットフォーム４０２は、通信部４４１、制御部４４２、および記録部４４３を有している。

【０５３２】
なお、これらの通信部４４１乃至記録部４４３は、基本的には図２４に示した通信部１６１乃至記録部１６３と同様であるので、その説明は適宜、省略する。

【０５３３】

通信部４４１は通信網５６を介して各種の情報を取得したり、各種の情報を供給したりする。

【０５３４】

また、制御部４４２は、サービスA管理部４１１、サービスB管理部４１２、および認証処理部４５１を有している。認証処理部４５１は、記録部４４３に、図３１に示したサービス共通ライブラリ４１３として記録されている情報に基づいてICカード４０１の認証処理を行う。

【０５３５】

サービスA管理部４１１は、必要に応じてユーザに関する情報を用いて、ユーザ端末アクセス情報を生成する。また、サービスA管理部４１１は、テーブル管理部４６１および生成部４６２を有している。これらのテーブル管理部４６１および生成部４６２は、図２４に示したテーブル管理部１７２および生成部１７３に対応する。

【０５３６】

さらに、記録部４４３には、サービスA管理部４１１により管理されるサービスAに関するサービスA管理情報として、図３３に示す情報が記録されている。

【０５３７】

すなわち、サービスA管理情報として、ID対応テーブル、他サービスアクセス許可情報、APIリスト、およびサービスAのAPIが記録されている。

【０５３８】

ID対応テーブルでは、サービスA標準IDと、ID種別情報と、ID情報と、サービス利用付加情報とが対応付けられて記録（登録）されている。

【０５３９】

また、他サービスアクセス許可情報は、サービスA標準IDおよびサービスIDに対応付けられて記録されている。さらにAPIリストは、サービスIDに対応付けられて記録されている。

【０５４０】

この例では、他サービスアクセス許可情報は、対応付けられているサービスA標準IDにより示されるユーザが、対応付けられているサービスIDにより示されるサービスのサービスAへのアクセスを許可したか否かを示す情報となっている。したがって、各ユーザは、サービスごとにサービスAへのアクセスの可否を設定することができる。

【０５４１】

その他、サービスA管理情報として、サービスA管理部４１１が実行可能な、サービスAの提供のための所定の処理の実行を要求するためのAPIも記録されている。

【０５４２】

なお、サービスA管理情報として、ユーザ端末アクセス情報が記録されるようにしてもよい。また、ここではサービスAの提供時にサービス利用付加情報も利用される例について説明するが、サービス利用付加情報は必ずしも利用される必要はない。

【０５４３】

〈ICカードの登録時の処理について〉

続いて、図３１に示したサービス提供システムの動作について説明する。

【０５４４】

まず、ICカード４０１のサービス連携プラットフォーム４０２への登録時の処理について説明する。特に、ここではICカード４０１のサービスAについての登録が行われる処理について説明する。

【０５４５】

以下、図３４のフローチャートを参照して、サービスAクライアントシステム５３による登録要求処理、サービス連携プラットフォーム４０２による登録処理、およびサービスAクラウドサーバ５４による発行処理について説明する。

【０５４６】

例えばICカード４０１の登録をしようとする場合、ユーザはサービスAクライアントシ

ステム５３が設置された薬局等へ行って登録を依頼する。依頼を受けた薬局等の従業者等は、クライアント装置６２の入力部９４を操作して、サービス利用付加情報の生成に必要な情報を入力する。

【０５４７】

すると、ステップＳ６８１において、制御部９３は、入力部９４から供給される信号に応じて、従業者等により入力された、サービス利用付加情報を生成するための情報を、入力情報として取得する。

【０５４８】

サービス利用付加情報を生成するための情報が入力されると、ユーザは所持しているICカード４０１を、ICカード読み取り機６１にかざす。

【０５４９】

すると、ステップＳ６８２において、ICカード読み取り機６１は、読み書き制御部９２の制御に従って、ICカード４０１との通信を行い、読み書き制御部９２は、その通信の形式や、ICカード４０１内の情報のデータ構造等からID情報の種別を特定する。

【０５５０】

ステップＳ６８３において、ICカード読み取り機６１は、読み書き制御部９２の制御に従って、ICカード４０１からID情報および認証用情報を取得して、読み書き制御部９２に供給する。

【０５５１】

読み書き制御部９２は、ICカード読み取り機６１から供給されたID情報および認証用情報と、ステップＳ６８２で特定された種別を示すID種別情報とを、制御部９３を介して通信部９１に供給する。また、制御部９３は、取得した入力情報を通信部９１に供給する。

【０５５２】

ステップＳ６８４において、通信部９１はID情報、認証用情報、ID種別情報、および入力情報を、通信網５６を介してサービス連携プラットフォーム４０２に送信する。

【０５５３】

このようにしてID情報、認証用情報、ID種別情報、および入力情報が送信されると、ステップＳ７１１において、サービス連携プラットフォーム４０２の通信部４４１は、クライアント装置６２から送信されてきたID情報、認証用情報、ID種別情報、および入力情報を受信して制御部４４２に供給する。

【０５５４】

ステップＳ７１２において、制御部４４２の認証処理部４５１は、受信された認証用情報に基づいて、ICカード４０１の認証処理を行う。なお、ステップＳ７１２で行われる認証処理は、図７のステップＳ２２の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、この場合、ID種別情報に基づいてサービス共通ライブラリ４１３から必要な情報が読み出され、認証処理が行われる。

【０５５５】

ステップＳ７１３において、認証処理部４５１は、ICカード４０１が認証されたか否かを判定する。

【０５５６】

ステップＳ７１３において認証されなかったと判定された場合、サービスA管理部４１１は、このICカード４０１ではサービスを利用できない旨の応答情報を生成する。そして、サービスA管理部４１１は、生成した応答情報を通信部４４１に供給し、処理はステップＳ７１４へと進む。

【０５５７】

ステップＳ７１４において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給されたサービスを利用できない旨の応答情報を、通信網５６を介してクライアント装置６２に送信し、登録処理は終了する。

【０５５８】

これに対して、ステップＳ７１３において認証されたと判定された場合、サービスA管

理部４１１は、サービスA標準IDの発行要求を通信部４４１に供給し、処理はステップＳ７１５へと進む。

【０５５９】

ステップＳ７１５において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給された発行要求を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信する。

【０５６０】

すると、サービスAクラウドサーバ５４では、ステップＳ７５１乃至ステップＳ７５３の処理が行われて発行処理が終了する。発行処理ではサービスA標準IDが発行され、そのサービスA標準IDがサービス連携プラットフォーム４０２に送信される。

【０５６１】

なお、これらのステップＳ７５１乃至ステップＳ７５３の処理は、図７のステップＳ５１乃至ステップＳ５３の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ７５１乃至ステップＳ７５３では、標準IDではなく、サービスA標準IDが発行される。

【０５６２】

ステップＳ７１６において、サービス連携プラットフォーム４０２の通信部４４１は、サービスAクラウドサーバ５４から送信されたサービスA標準IDを受信してサービスA管理部４１１に供給する。

【０５６３】

ステップＳ７１７において、サービスA管理部４１１のテーブル管理部４６１は、ステップＳ７１１で受信されたID情報およびID種別情報と、ステップＳ７１６で受信されたサービスA標準IDとを対応付けて登録する。

【０５６４】

具体的には、テーブル管理部４６１は、互いに対応付けられたID情報、ID種別情報、およびサービスA標準IDを含むID対応テーブルを生成し、ID対応テーブルを記録部４４３に供給して記録させることで登録を行う。

【０５６５】

ステップＳ７１８において、サービスA管理部４１１の生成部４６２は、ステップＳ７１１で受信された入力情報に基づいて、サービス利用付加情報を生成する。なお、ステップＳ７１８の処理では、図７のステップＳ２８の処理と同様の処理が行われる。

【０５６６】

ステップＳ７１９において、サービスA管理部４１１のテーブル管理部４６１は、生成されたサービス利用付加情報を登録する。すなわち、テーブル管理部４６１は、サービス利用付加情報を記録部４４３に供給し、ID対応テーブル内において、ステップＳ７１６で受信したサービスA標準IDに対応付けてサービス利用付加情報を記録させる。

【０５６７】

また、サービスA管理部４１１は、ICカード４０１の登録が完了した旨の応答情報を生成し、通信部４４１に供給する。

【０５６８】

ステップＳ７２０において、通信部４４１は登録が完了した旨の応答情報を、通信網５６を介してサービスAクライアントシステム５３に送信し、登録処理は終了する。

【０５６９】

また、ステップＳ７１４またはステップＳ７２０の処理が行われて応答情報が送信されると、その後、サービスAクライアントシステム５３では、ステップＳ６８５およびステップＳ６８６の処理が行われて登録要求処理は終了する。なお、これらの処理は、図７のステップＳ１４およびステップＳ１５の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【０５７０】

以上のようにサービス提供システムにおいては、ICカード４０１の認証が行われた後、ユーザに対して新たにサービスA標準IDが発行され、サービスA標準IDと、ICカード４０１、つまりユーザを特定するためのID情報およびID種別情報とが対応付けられて記録されるとともにサービス利用付加情報も記録される。

【０５７１】
これにより、ユーザは、ICカード４０１を用いてサービスAを利用することができるようになり、利便性を向上させることができる。
【０５７２】
〈サービス連携を利用したサービス提供時の処理について〉
また、ユーザはICカード４０１を用いて、サービスAと連携したサービスBの提供を受けることができる。以下、このような場合に行われるサービス提供システムの処理について説明する。
【０５７３】
まず、図３５のフローチャートを参照して、サービスBクライアントシステム２０３によるサービス利用処理について説明する。
【０５７４】
ユーザは、ICカード４０１を用いてサービスBの提供を受けようとする場合、ICカード４０１をサービスBクライアントシステム２０３のICカード読み取り機２２１にかざす。
【０５７５】
すると、ステップＳ７８１において、ICカード読み取り機２２１は、読み書き制御部２５２の制御に従ってICカード４０１との通信を行い、読み書き制御部２５２は、その通信の形式や、ICカード４０１内の情報のデータ構造等からID情報の種別を特定する。
【０５７６】
ステップＳ７８２においてICカード読み取り機２２１は、読み書き制御部２５２の制御に従って、ICカード４０１からID情報および認証用情報を取得して、読み書き制御部２５２に供給する。
【０５７７】
読み書き制御部２５２は、ICカード読み取り機２２１から供給されたID情報および認証用情報と、ステップＳ７８１で特定された種別を示すID種別情報とを、制御部２５３を介して通信部２５１に供給する。
【０５７８】
ステップＳ７８３において、通信部２５１はID情報、認証用情報、およびID種別情報を、通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。
【０５７９】
ID情報、認証用情報、およびID種別情報が送信されると、その後、ステップＳ７８４乃至ステップＳ７９０の処理が行われてサービス利用処理は終了するが、これらの処理は図２６のステップＳ５３３乃至ステップＳ５３９の処理と同様であるので、その説明は省略する。
【０５８０】
以上のようにしてサービスBクライアントシステム２０３は、ICカード４０１からID情報および認証用情報を取得して、ID種別情報とともにサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。これにより、ユーザは、サービスAと連携したサービスBの提供を受けることができ、利便性を向上させることができる。
【０５８１】
続いて、図３５を参照して説明したサービス利用処理が行われるときにサービスBクラウドサーバ２０４により行われる処理について説明する。すなわち、以下、図３６のフローチャートを参照して、サービスBクラウドサーバ２０４によるサービス提供処理について説明する。
【０５８２】
図３５のステップＳ７８３の処理により、サービスBクライアントシステム２０３からID情報、認証用情報、およびID種別情報が送信されると、ステップＳ８２１において、通信部２８１は、送信されてきたID情報、認証用情報、およびID種別情報を受信して制御部２８２に供給する。
【０５８３】

また、制御部２８２は、受信されたID情報、認証用情報、およびID種別情報を通信部２８１に供給する。さらに、このとき制御部２８２は、必要に応じて認証用情報に基づいてICカード４０１を認証する。

【０５８４】

ステップＳ８２２において、通信部２８１は、制御部２８２から供給されたID情報、認証用情報、およびID種別情報を、通信網５６を介してサービス連携プラットフォーム４０２に送信する。

【０５８５】

ID情報、認証用情報、およびID種別情報が送信されると、その後、ステップＳ８２３乃至ステップＳ８３２の処理が行われてサービス提供処理は終了するが、これらの処理は図２７のステップＳ５７４乃至ステップＳ５８３の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ８２３乃至ステップＳ８３０では、サービス連携プラットフォーム４０２と各情報の授受が行われる。

【０５８６】

以上のようにして、サービスBクラウドサーバ２０４は、適宜、サービスAクラウドサーバ５４と連携して、ユーザにサービスBを提供する。これにより、ユーザに対して、新たなサービスを提供することができ、利便性を向上させることができる。

【０５８７】

さらに、図３６を参照して説明したサービス提供処理が行われるときにサービス連携プラットフォーム４０２およびサービスAクラウドサーバ５４により行われる処理について説明する。

【０５８８】

すなわち、以下、図３７のフローチャートを参照して、サービス連携プラットフォーム４０２による連携サービス提供補助処理、およびサービスAクラウドサーバ５４による連携サービス提供処理について説明する。

【０５８９】

ステップＳ８６１において、サービス連携プラットフォーム４０２の通信部４４１は、図３６のステップＳ８２２の処理によりサービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた、ID情報、認証用情報、およびID種別情報を受信して制御部４４２のサービスB管理部４１２に供給する。

【０５９０】

ステップＳ８６２において、サービスB管理部４１２は、記録部４４３に記録されているアクセス情報を参照して、通信部４４１から供給されたID情報、認証用情報、およびID種別情報と、サービスIDとをサービスA管理部４１１に供給する。

【０５９１】

すなわち、サービスB管理部４１２は、アクセス情報に基づくサービスA、つまりサービスA管理情報へのアクセスの要求とともに、ID情報、認証用情報、ID種別情報、およびサービスIDをサービスA管理部４１１に供給する。

【０５９２】

より具体的には、例えばサービスB管理部４１２は、サービスAのアクセス情報として記録部４４３に記録されているサービスIDと公開鍵を取得して、サービスIDを公開鍵で復号してサービスBを示すサービスIDを得る。ここで、アクセス情報として記録されているサービスIDは、例えばサービスA管理部４１１により、予め秘密鍵を用いて暗号化されたものとなっている。

【０５９３】

すると、サービスA管理部４１１は、サービスB管理部４１２の要求に応じた処理を実行する。すなわち、以降のステップＳ８６３乃至ステップＳ８７５の処理が実行されるように適宜、各部を制御する。

【０５９４】

ステップＳ８６３において認証処理部４５１は認証処理を行う。なお、ステップＳ８６

３の処理は、図９のステップＳ１１２の処理と同様であるので、その説明は省略する。
【０５９５】
ステップＳ８６３では、サービスA管理部４１１から認証処理部４５１へとID種別情報と認証用情報が供給されて認証処理の実行が要求され、ID種別情報に基づいてサービス共通ライブラリ４１３と認証用情報が用いられて認証処理が行われる。
【０５９６】
ステップＳ８６４において、サービスA管理部４１１のテーブル管理部４６１は、記録部４４３にサービスA管理情報として記録されているID対応テーブルのなかから、通信部４４１から供給されたID情報とID種別情報の組み合わせを検索する。
【０５９７】
ステップＳ８６５において、サービスA管理部４１１は、ステップＳ８６３の認証処理の結果と、ステップＳ８６４の検索結果とから、ICカード４０１はサービスAで使用可能なカードであるか否かを判定する。
【０５９８】
例えばステップＳ８６３において正当なものであると認証され、かつステップＳ８６４でID情報とID種別情報の組み合わせがID対応テーブルに記録（登録）されていた場合、使用可能なカードであると判定される。
【０５９９】
ステップＳ８６５において、使用可能なカードでないと判定された場合、サービスA管理部４１１は、サービスを利用できない旨の応答情報を生成して通信部４４１に供給し、処理はステップＳ８６６へと進む。
【０６００】
ステップＳ８６６において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給された、サービスを利用できない旨の応答情報を通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信し、連携サービス提供補助処理は終了する。この場合、サービスBクラウドサーバ２０４では、図３６のステップＳ８２４の処理が行われる。
【０６０１】
これに対して、ステップＳ８６５において使用可能なカードであると判定された場合、ステップＳ８６７において、テーブル管理部４６１は、ステップＳ８６４における検索結果に基づいて、ID対応テーブルから、ID情報およびID種別情報に対応付けられているサービスA標準IDを読み出す。
【０６０２】
ステップＳ８６８において、サービスA管理部４１１は、記録部４４３にサービスA管理情報として記録されている他サービスアクセス許可情報に基づいて、ユーザのサービスB利用時におけるサービスAへのアクセスの可否を特定する。すなわち、サービスBクラウドサーバ２０４のサービスAクラウドサーバ５４へのアクセスの可否が特定される。
【０６０３】
具体的にはサービスA管理部４１１は、記録部４４３において、ステップＳ８６７で得られたサービスA標準IDと、ステップＳ８６２で供給を受けたサービスIDとに対応付けられて記録されている他サービスアクセス許可情報に基づいて、アクセスの可否を特定する。
【０６０４】
ステップＳ８６９において、サービスA管理部４１１は、ステップＳ８６８の特定結果に基づいて、サービスBクラウドサーバ２０４のサービスAクラウドサーバ５４へのアクセスを許可するか否かを判定する。
【０６０５】
ステップＳ８６９においてアクセスを許可しないと判定された場合、サービスA管理部４１１は、アクセスが許可されていない旨の応答情報を生成して通信部４４１に供給し、処理はステップＳ８７０へと進む。
【０６０６】

ステップＳ８７０において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給された、アクセスが許可されていない旨の応答情報を通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信し、連携サービス提供補助処理は終了する。この場合、サービスBクラウドサーバ２０４では、図３６のステップＳ８２７の処理が行われる。

【０６０７】

これに対してステップＳ８６９においてアクセスを許可すると判定された場合、サービスA管理部４１１は、アクセスが許可された旨の応答情報を生成するとともに、記録部４４３においてサービスA管理情報として、サービスBを示すサービスIDに対応付けられて記録されているAPIリストを読み出す。そして、サービスA管理部４１１は、それらの応答情報とAPIリストとを通信部４４１に供給し、処理はステップＳ８７１へと進む。

【０６０８】

ステップＳ８７１において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給された、アクセスが許可された旨の応答情報およびAPIリストを、通信網５６を介してサービスBクラウドサーバ２０４に送信する。

【０６０９】

これにより、サービスBクラウドサーバ２０４では、図３６のステップＳ８２９の処理が行われるとともに、ステップＳ８３０の処理が行われ、処理要求が送信されてくる。

【０６１０】

ステップＳ８７２において、通信部４４１は、サービスBクラウドサーバ２０４から送信されてきた処理要求を受信してサービスA管理部４１１に供給する。

【０６１１】

すると、ステップＳ８７３においてサービスA管理部４１１は、ステップＳ８６７で得られたサービスA標準IDを用いて、通信部４４１から供給された処理要求に応じた処理を実行する。すなわち、サービスA管理部４１１は、処理要求に応じてAPIを実行することで、以降のステップＳ８７４およびステップＳ８７５の処理の実行を制御する。

【０６１２】

なお、上述したサービスA管理部４１１からのAPIリストの送信や、サービスA管理部４１１への処理要求の供給は、サービスB管理部４１２を介して情報の授受が行われるようにしてもよい。

【０６１３】

ステップＳ８７４において、サービスA管理部４１１のテーブル管理部４６１は、ステップＳ８６７で得られたサービスA標準IDに基づいて、記録部４４３のID対応テーブルから、そのサービスA標準IDに対応付けられて記録されているサービス利用付加情報を取得する。

【０６１４】

また、サービスA管理部４１１は、サービスA標準IDおよびサービス利用付加情報に基づく、サービスBクラウドサーバ２０４からの処理要求に応じた処理の実行を要求する処理実行要求を生成し、その処理実行要求と、サービスA標準IDおよびサービス利用付加情報とを通信部４４１に供給する。

【０６１５】

ステップＳ８７５において、通信部４４１は、サービスA管理部４１１から供給されたサービスA標準ID、サービス利用付加情報、および処理実行要求を、通信網５６を介してサービスAクラウドサーバ５４に送信するとともに、サービスBクラウドサーバ２０４へのアクセスを指示し、連携サービス提供補助処理は終了する。

【０６１６】

また、サービスA標準ID、サービス利用付加情報、および処理実行要求が送信されると、サービスAクラウドサーバ５４では、連携サービス提供処理が行われる。

【０６１７】

すなわち、ステップＳ９０１乃至ステップＳ９０３の処理が行われて、要求された処理が実行され、その処理の実行結果がサービスBクラウドサーバ２０４へと送信されて連携

サービス提供処理は終了する。これにより、サービスBクラウドサーバ２０４では、図３６のステップＳ８３１の処理が行われることになる。

【０６１８】

なお、これらのステップＳ９０１乃至ステップＳ９０３の処理は、図２８のステップＳ６５１乃至ステップＳ６５３の処理と同様であるので、その説明は省略する。但し、ステップＳ９０１乃至ステップＳ９０３では、標準IDではなくサービスA標準IDが用いられる。

【０６１９】

以上のようにしてサービス連携プラットフォーム４０２は、認証用情報に基づいて認証処理を行うとともに、予め記録している他サービスアクセス許可情報に基づいて、アクセス許可を確認する。これにより、セキュリティを十分確保しつつ他サービスとの連携を可能とし、利便性を向上させることができる。しかも、サービス連携プラットフォーム４０２で、サービスAやサービスBに関する情報を管理することで、サービス事業者の導入コストを低減させることができる。

【０６２０】

また、第３の実施の形態で説明したサービス提供システムも、例えば図２９や図３０を参照して説明したシステム利用例に適用することが可能である。

【０６２１】

さらに、以上において説明した各実施の形態では、主に薬歴情報を閲覧するサービスについて説明したが、サービスAクラウドサーバ５４等の各クラウドサーバで管理され、閲覧などのサービスに利用される情報は、薬歴情報に限らず他のどのような情報でもよい。

【０６２２】

また、以上において説明した各実施の形態では、サービスA用ICカード５１や他サービスICカード５２といった各ICカードに認証用情報が記録され、その認証用情報が用いられて認証処理が行われる例について説明したが、特に認証処理が行われないようにしてもよい。具体的には、例えば図２に示した例では、サービスA用ICカード５１や他サービスICカード５２と、サービスAクライアントシステム５３や、サービスAクラウドサーバ５４、サービスA補助システム５５との認証用情報を用いた相互の認証処理が行われないようにしてもよい。この場合、各ICカードに認証用情報は記録されていなくてよい。

【０６２３】

ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行することもできるし、ソフトウェアにより実行することもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行する場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータにインストールされる。ここで、コンピュータには、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータや、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどが含まれる。

【０６２４】

図３８は、上述した一連の処理をプログラムにより実行するコンピュータのハードウェアの構成例を示すブロック図である。

【０６２５】

コンピュータにおいて、CPU（Central Processing Unit）５０１，ROM（Read Only Memory）５０２，RAM（Random Access Memory）５０３は、バス５０４により相互に接続されている。

【０６２６】

バス５０４には、さらに、入出力インターフェース５０５が接続されている。入出力インターフェース５０５には、入力部５０６、出力部５０７、記録部５０８、通信部５０９、及びドライブ５１０が接続されている。

【０６２７】

入力部５０６は、キーボード、マウス、マイクロホン、撮像素子などよりなる。出力部５０７は、ディスプレイ、スピーカなどよりなる。記録部５０８は、ハードディスクや不

揮発性のメモリなどよりなる。通信部５０９は、ネットワークインターフェースなどよりなる。ドライブ５１０は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体５１１を駆動する。

【０６２８】

以上のように構成されるコンピュータでは、CPU５０１が、例えば、記録部５０８に記録されているプログラムを、入出力インターフェース５０５及びバス５０４を介して、RAM５０３にロードして実行することにより、上述した一連の処理が行われる。

【０６２９】

コンピュータ（CPU５０１）が実行するプログラムは、例えば、パッケージメディア等としてのリムーバブル記録媒体５１１に記録して提供することができる。また、プログラムは、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の伝送媒体を介して提供することができる。

【０６３０】

コンピュータでは、プログラムは、リムーバブル記録媒体５１１をドライブ５１０に装着することにより、入出力インターフェース５０５を介して、記録部５０８にインストールすることができる。また、プログラムは、有線または無線の伝送媒体を介して、通信部５０９で受信し、記録部５０８にインストールすることができる。その他、プログラムは、ROM５０２や記録部５０８に、あらかじめインストールしておくことができる。

【０６３１】

なお、コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであっても良いし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであっても良い。

【０６３２】

また、本技術の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【０６３３】

例えば、本技術は、１つの機能をネットワークを介して複数の装置で分担、共同して処理するクラウドコンピューティングの構成をとることができる。

【０６３４】

また、上述のフローチャートで説明した各ステップは、１つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

【０６３５】

さらに、１つのステップに複数の処理が含まれる場合には、その１つのステップに含まれる複数の処理は、１つの装置で実行する他、複数の装置で分担して実行することができる。

【０６３６】

さらに、本技術は、以下の構成とすることも可能である。

【０６３７】

（１）

通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続されるID取得端末装置であって、

情報を送信および受信する通信部と、

ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、

前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と

を具備し、

前記制御部は、

前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、

前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、

前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、

前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、

前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、

前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理と

を実行する

ID取得端末装置。

（２）

前記制御部は、

前記取得部により前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を取得した場合、

前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDおよび前記第三のサービス利用付加情報を送信する処理を行う

（１）に記載のID取得端末装置。

（３）

前記取得部は、ICカードから前記標準IDまたは前記非標準IDと、前記サービス利用付加情報を取得する

（１）または（２）に記載のID取得端末装置。

（４）

通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、

情報を送信および受信する通信部と、

ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、

前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と

を具備するID取得端末装置のID取得方法であって、

前記制御部が、

前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、

前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、

前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、

前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、

前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、

前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理と

を実行する

ステップを含むID取得方法。

（５）

コンピュータを、

通信網を介して薬歴情報管理装置および中間情報管理装置と接続され、

情報を送信および受信する通信部と、

ID情報およびサービス利用付加情報を取得する取得部と、

前記通信部と前記取得部とを制御する制御部と

を具備するID取得端末装置であって、

前記制御部が、

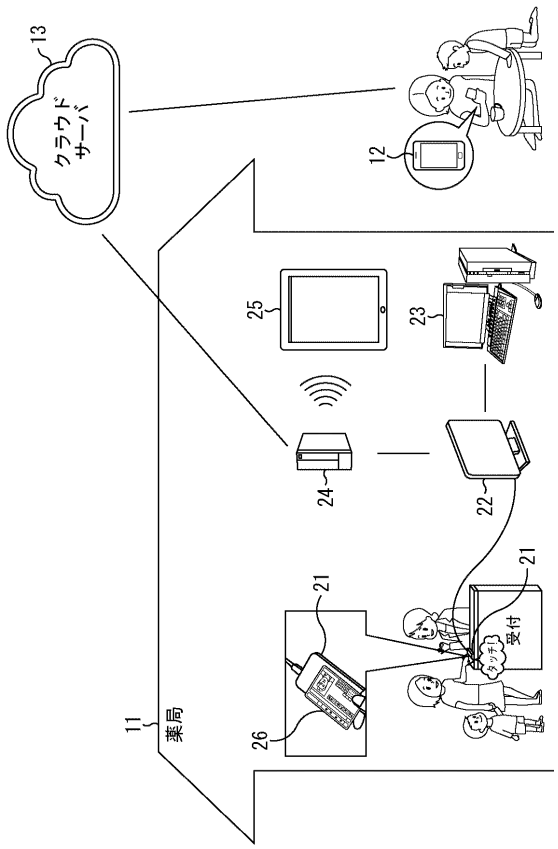
前記取得部により前記ID情報としての標準IDと、第一のサービス利用付加情報とが取得された場合、

前記薬歴情報管理装置に対して、前記標準IDおよび前記第一のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理を実行し、
前記取得部により前記ID情報としての非標準IDと、第二のサービス利用付加情報とが取得された場合、
前記中間情報管理装置に対して、前記非標準IDを前記通信部で送信する処理と、
前記中間情報管理装置より、前記非標準IDに対応付けられた前記標準IDおよび第三のサービス利用付加情報を前記通信部で受信する処理と、
前記標準IDと前記第二のサービス利用付加情報と前記第三のサービス利用付加情報を前記通信部で送信する処理と
を実行する
ID取得端末装置として機能させるためのプログラム。
（６）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得する取得部と、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部と、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とを対応付けて記録する記録部と、
前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を前記記録部から取得する管理部と
を備える情報処理装置。
（７）
前記取得部は、より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報を取得し、
前記管理部は、前記より新しい前記サービス利用付加情報を得るための情報に基づいて前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新する
（６）に記載の情報処理装置。
（８）
前記取得部は、前記ID情報と前記サービス利用付加情報を取得し、
前記管理部は、前記取得部により取得された前記サービス利用付加情報と、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報とのうち、より新しいものを特定し、その特定結果に基づいて、前記記録部に記録されている前記サービス利用付加情報を更新するか、または前記取得部による前記ID情報と前記サービス利用付加情報の取得元の前記サービス利用付加情報の更新を制御する
（６）に記載の情報処理装置。
（９）
前記記録部は、前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報差分情報とを対応付けて記録し、
前記取得部は、前記サービス提供時に前記非標準ID情報、前記認証用情報、および前記サービス利用付加情報の一部を得るためのサービス利用付加情報相当情報を取得し、
前記サービス利用付加情報差分情報と、前記サービス利用付加情報相当情報とに基づいて前記サービス利用付加情報を生成する制御部をさらに備える
（６）に記載の情報処理装置。
（１０）
前記管理部は、再発行により前記取得部による前記非標準ID情報の取得元に記録されている前記非標準ID情報の一部分が変化する場合、前記取得部により取得された前記非標準ID情報と、前記記録部に記録されている前記非標準ID情報とを比較し、その比較結果に応じて前記記録部に記録されている前記非標準ID情報を更新する
（６）に記載の情報処理装置。
（１１）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得し、

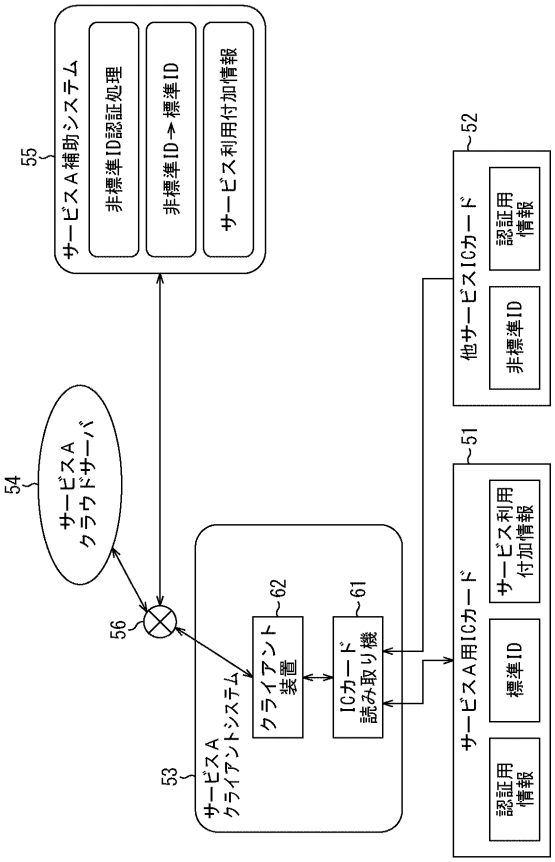
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行い、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を取得する
ステップを含む情報処理方法。
（１２）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報と認証用情報とを取得し、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行い、
前記非標準ID情報と、前記ID情報と、前記サービス提供時に用いられるサービス利用付加情報とが対応付けられて記録されている記録部から、前記非標準ID情報に対応付けられた前記ID情報および前記サービス利用付加情報を取得する
ステップを含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。
（１３）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出す管理部と、
前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行する処理実行部と
を備える情報処理装置。
（１４）
前記取得部は、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得し、
前記認証用情報により前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに備える
（１３）に記載の情報処理装置。
（１５）
ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービスへのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を記録する記録部と、
前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可する制御部と
をさらに備える（１３）または（１４）に記載の情報処理装置。
（１６）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得し、
前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出し、
前記他サービス提供装置から、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行が要求された場合、前記ID情報を用いて前記要求に応じた処理を実行する
ステップを含む情報処理方法。
（１７）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、
前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理

部と
を備える情報処理装置。
（１８）
前記取得部は、前記非標準ID情報とともに認証用情報を前記他サービス提供装置から取得し、
各サービスで共通するライブラリ情報と前記認証用情報とに基づいて前記非標準ID情報の認証処理を行う認証処理部をさらに備える
（１７）に記載の情報処理装置。
（１９）
前記サービス管理部は、ユーザにより設定された、前記他のサービスの前記所定のサービスへのアクセスを許可するか否かを示す他サービスアクセス許可情報を管理し、前記他サービスアクセス許可情報に基づいて、前記他サービス提供装置のアクセスを許可する
（１７）または（１８）に記載の情報処理装置。
（２０）
所定のサービス提供時に用いられるID情報とは異なる非標準ID情報を、前記所定のサービスとは異なる他のサービスを提供する他サービス提供装置から取得する取得部と、
前記他のサービスが前記所定のサービスにアクセスするためのアクセス情報を管理する他サービス管理部と、
前記他サービス管理部から前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスの要求とともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報が供給された場合、前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行するサービス管理部と
を備える情報処理装置の情報処理方法であって、
前記取得部が前記他サービス提供装置から前記非標準ID情報を取得し、
前記他サービス管理部が、前記サービス管理部に対して、前記アクセス情報に基づく前記所定のサービスへのアクセスを要求するとともに、前記取得部により取得された前記非標準ID情報を供給し、
前記サービス管理部が前記非標準ID情報に対応付けられて記録されている前記ID情報を読み出すとともに、前記ID情報を用いて、前記他サービス提供装置からの、前記他のサービスに対して許可された前記所定のサービスを提供するための処理の実行の要求に応じた処理を実行する
ステップを含む情報処理方法。
【符号の説明】
【０６３８】
５１　サービスA用ICカード，　５２　他サービスICカード，　５３　サービスAクライアントシステム，　５４　サービスAクラウドサーバ，　５５　サービスA補助システム，　６２　クライアント装置，　１６１　通信部，　１６２　制御部，　１６３　記録部，　１７１　認証処理部，　１７２　テーブル管理部，　１７３　生成部，　２０１　サービスA非標準ICカード，　２０３　サービスBクライアントシステム，　２０４　サービスBクラウドサーバ，　４０１　ICカード，　４０２　サービス連携プラットフォーム

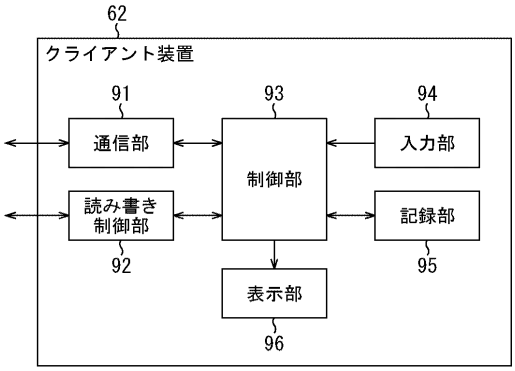
【図１】
FIG. 1



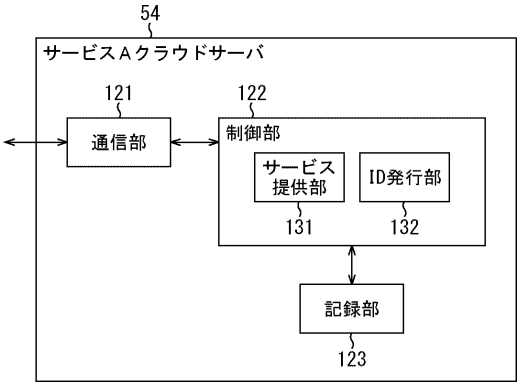
【図２】
FIG. 2



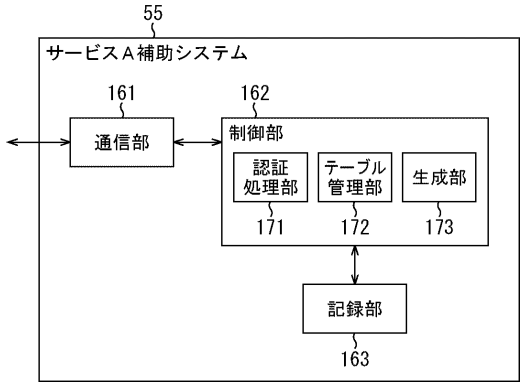
【図３】
FIG. 3



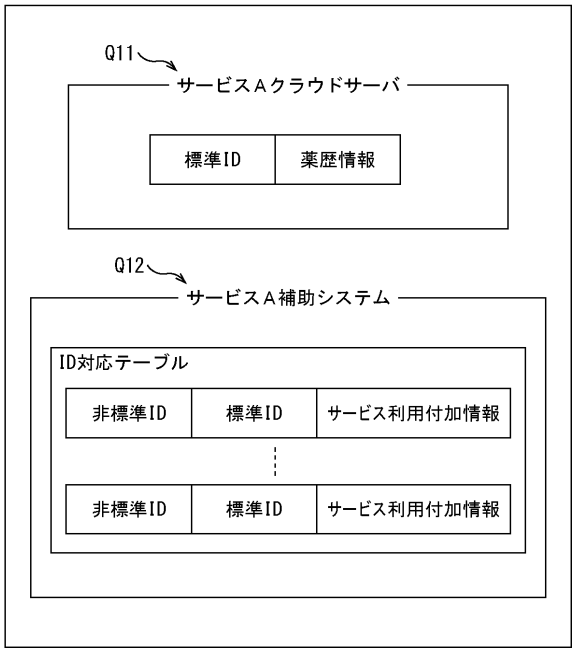
【図４】
FIG. 4



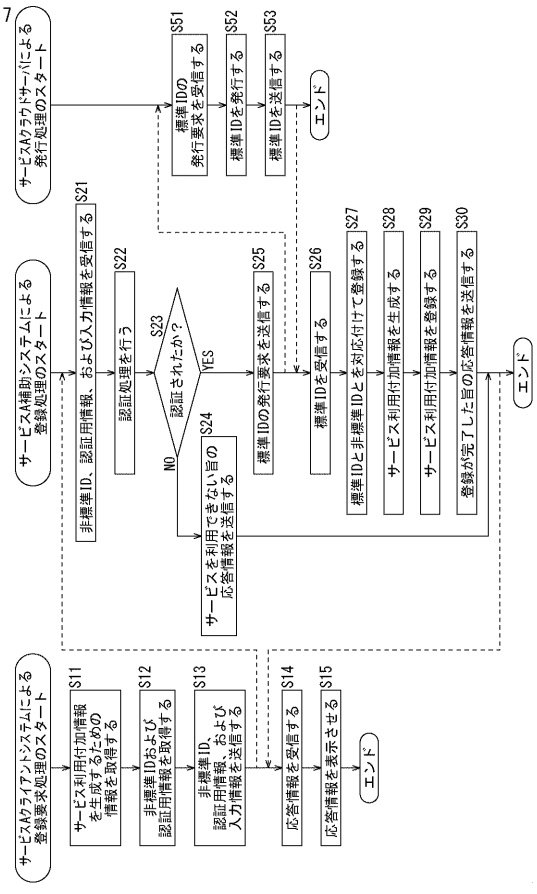
【図５】
FIG. 5



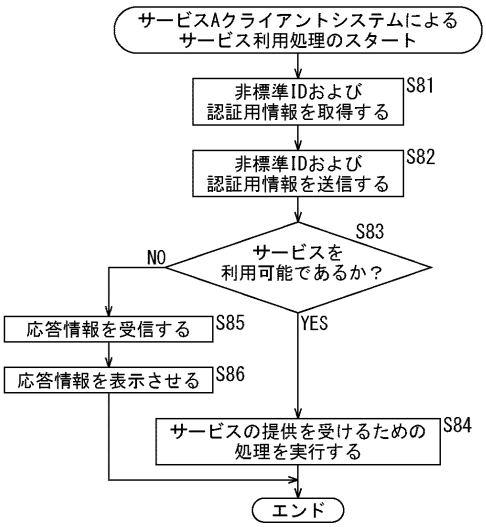
【図６】
FIG. 6



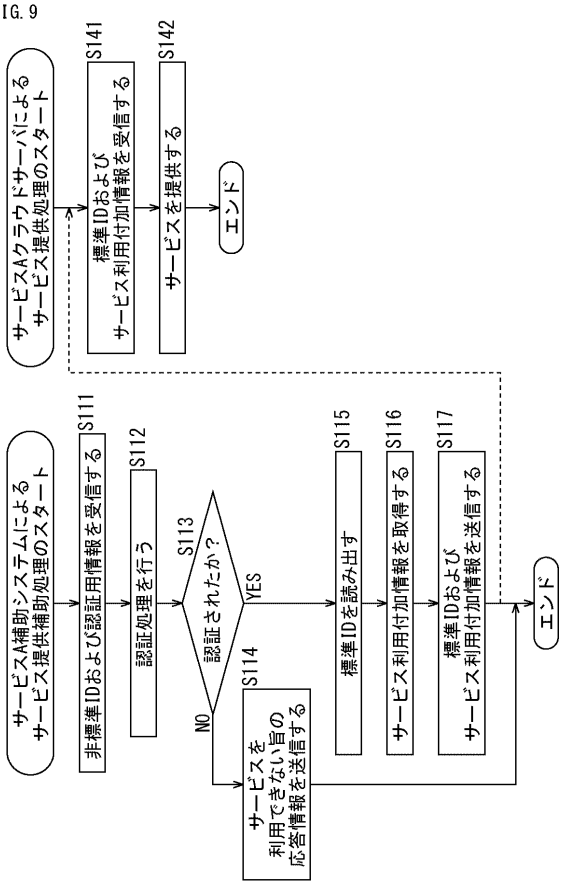
【図７】
FIG. 7



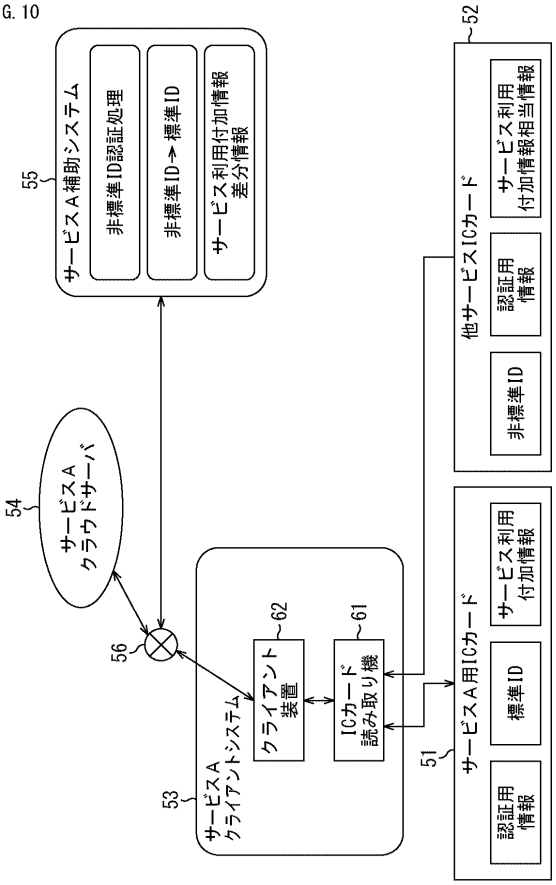
【図８】
FIG. 8



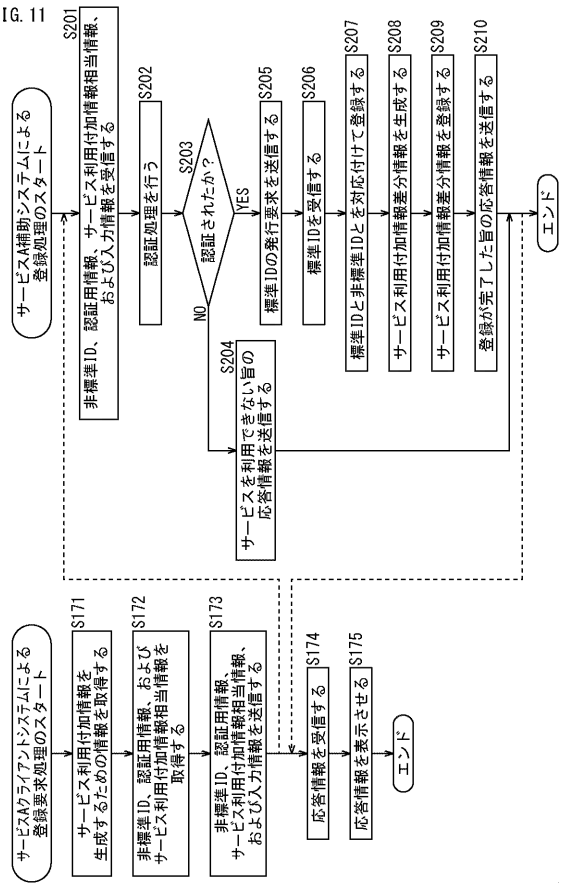
【図９】
FIG. 9



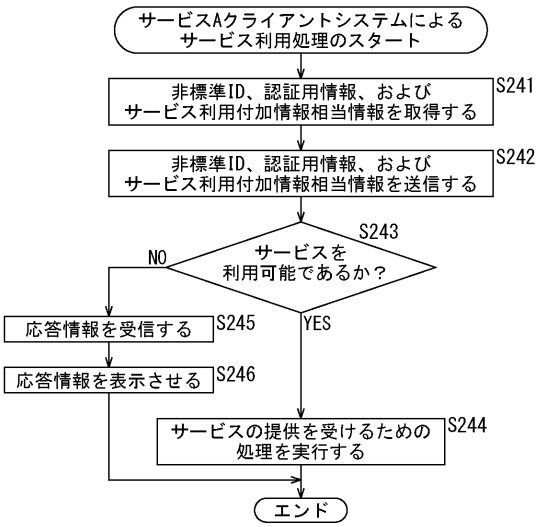
【図１０】
FIG. 10



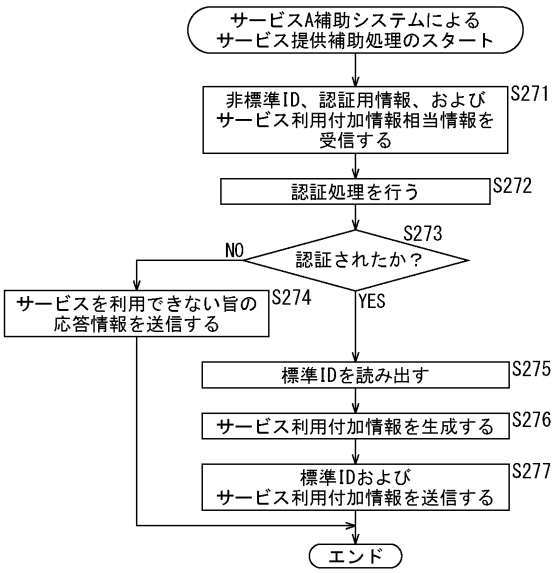
【図１１】
FIG. 11



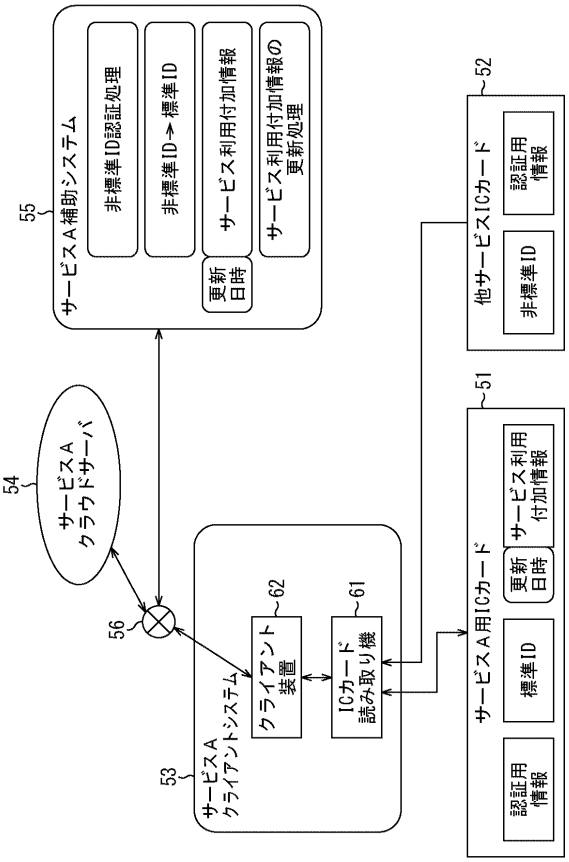
【図１２】
FIG. 12



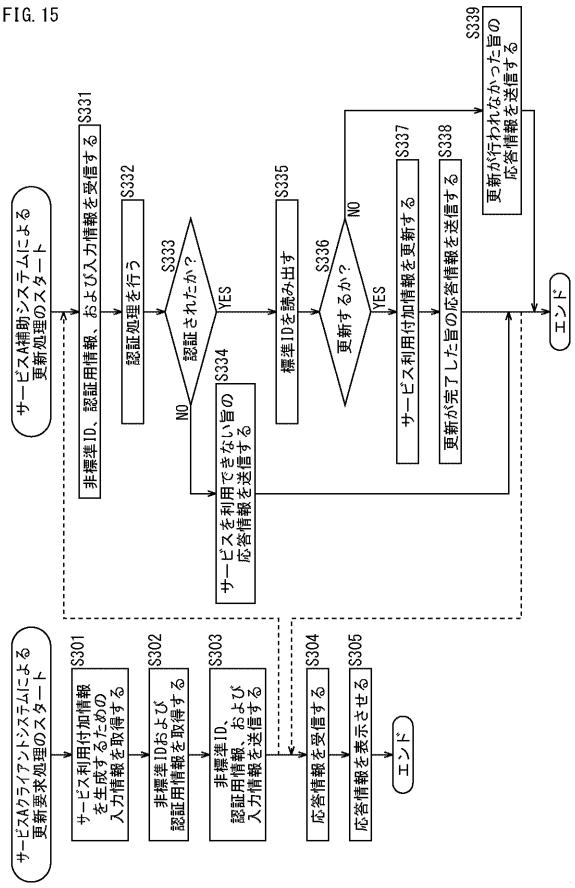
【図１３】
FIG. 13



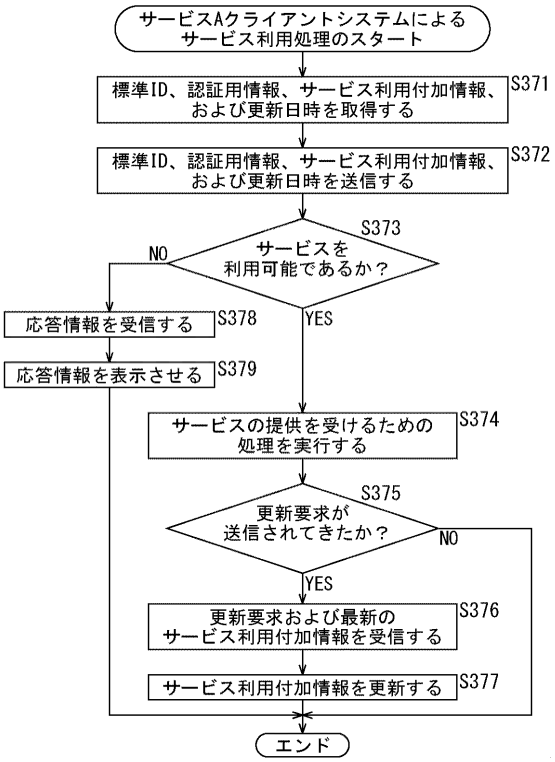
【図１４】
FIG. 14



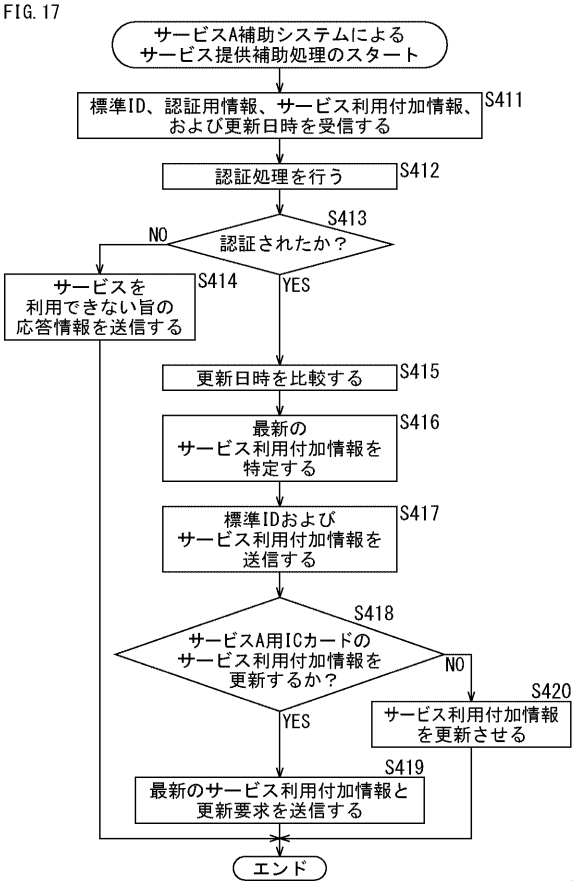
【図１５】
FIG. 15



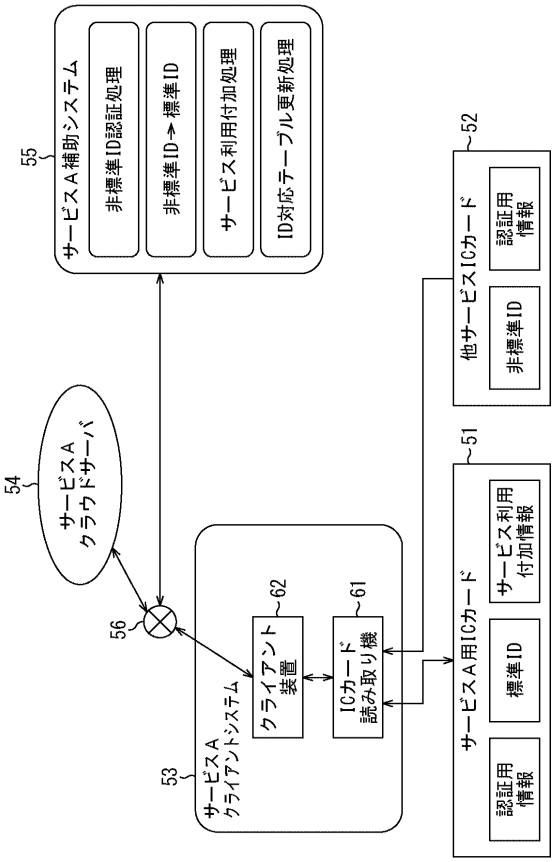
【図１６】
FIG. 16



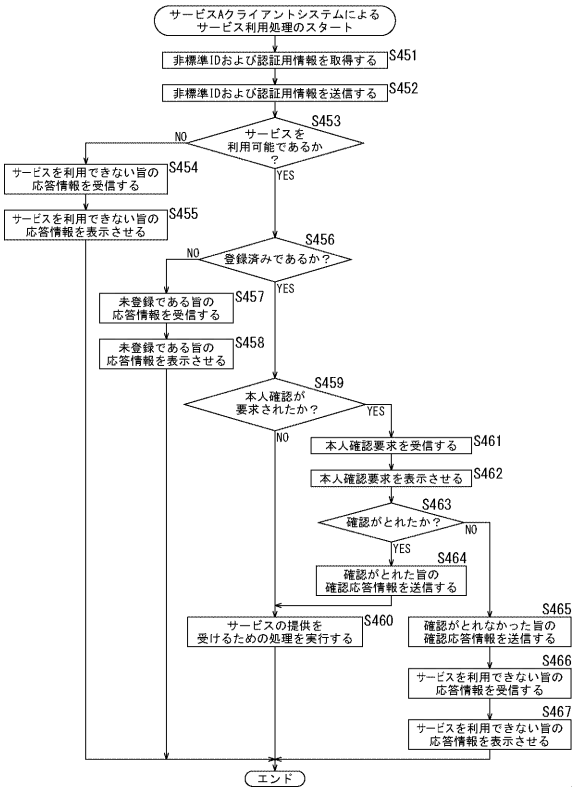
【図１７】
FIG. 17



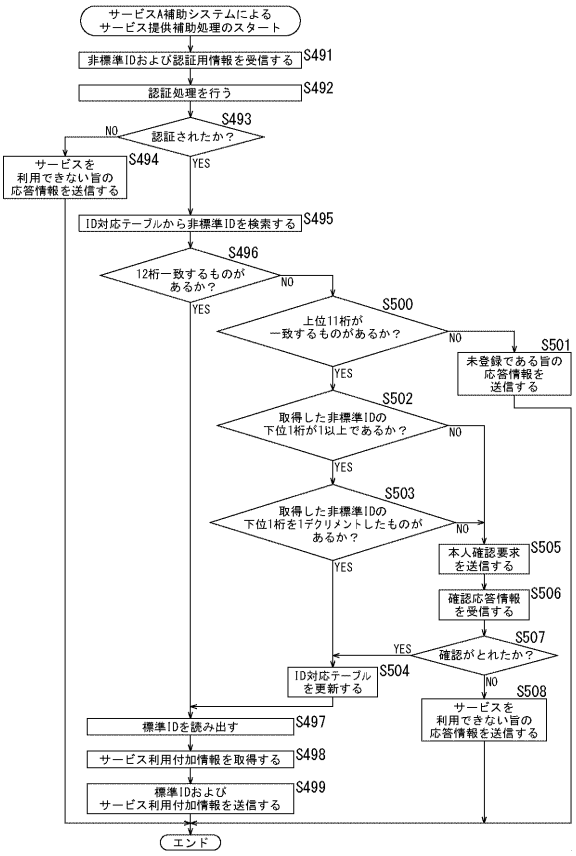
【図１８】
FIG. 18



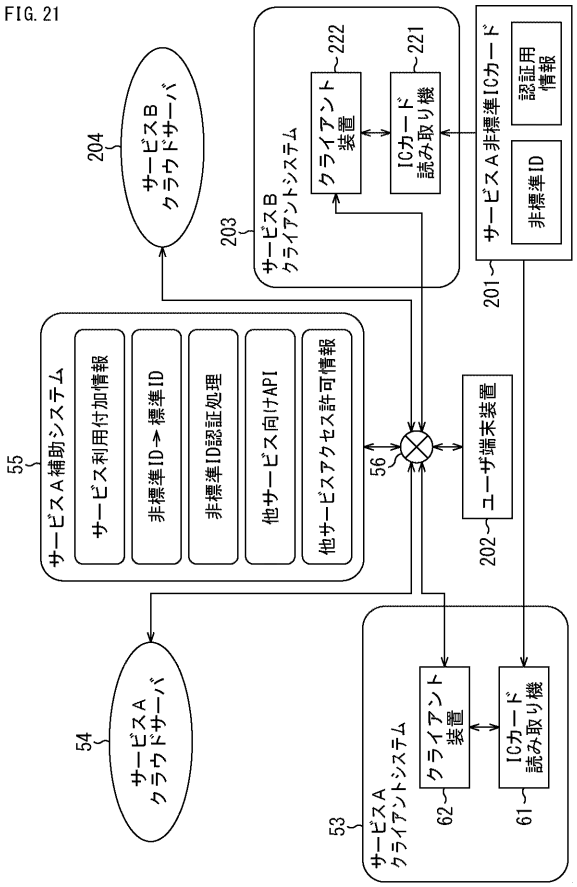
【図１９】
FIG. 19



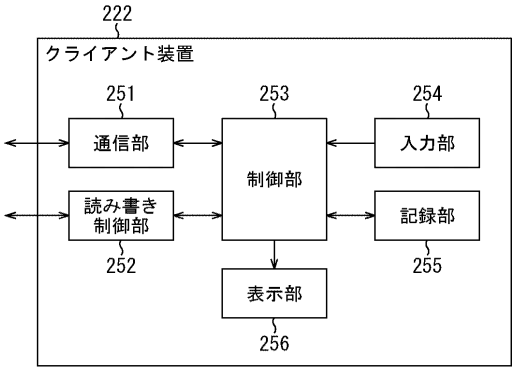
【図２０】
FIG. 20



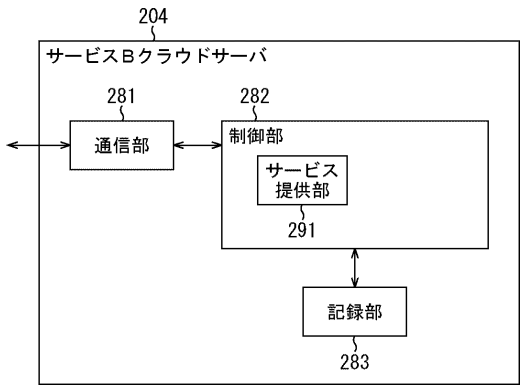
【図２１】
FIG. 21



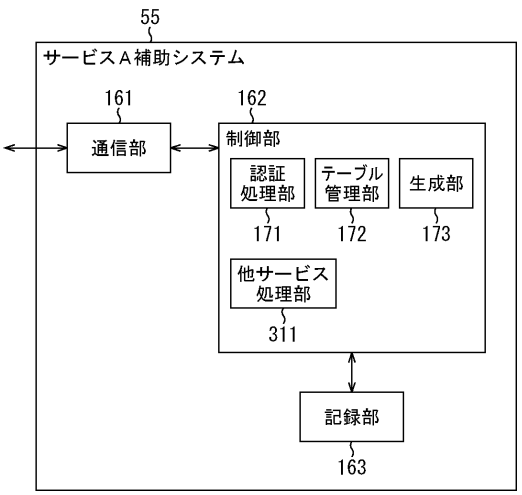
【図２２】
FIG. 22



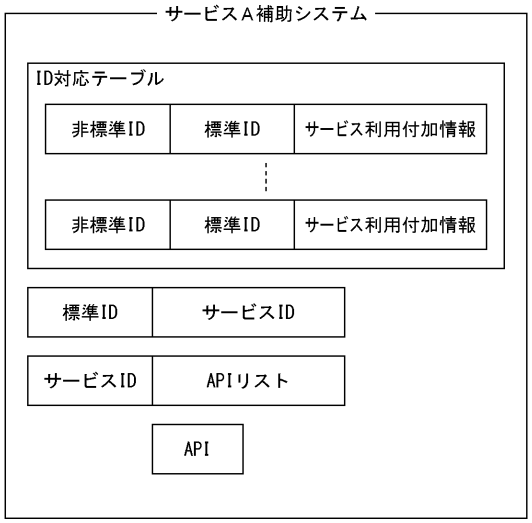
【図２３】
FIG. 23



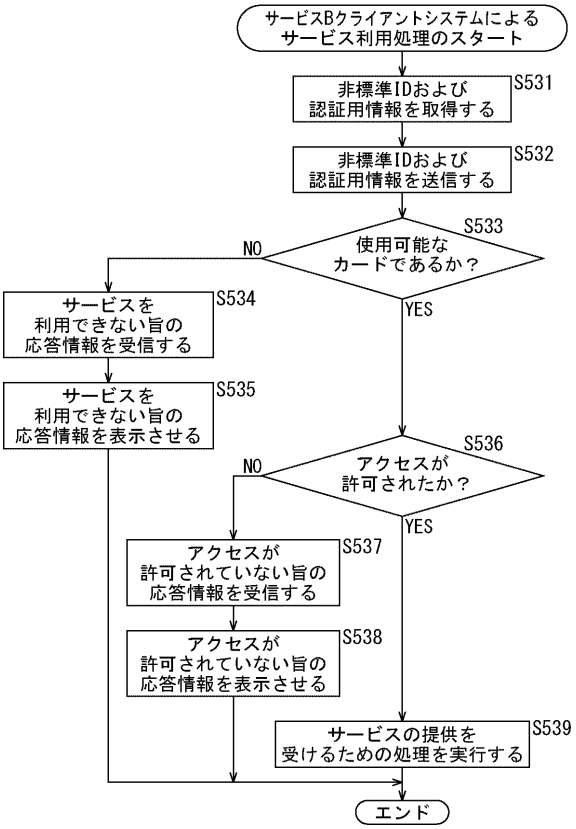
【図２４】
FIG. 24



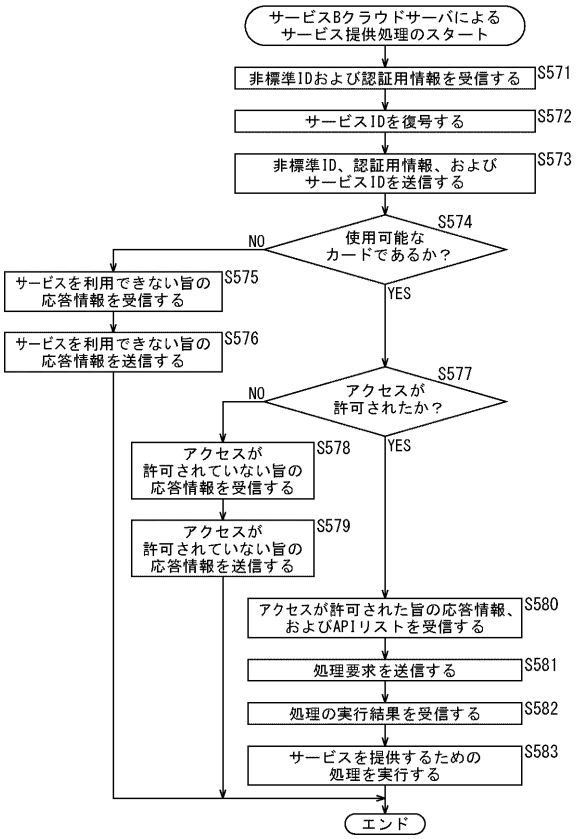
【図２５】
FIG. 25



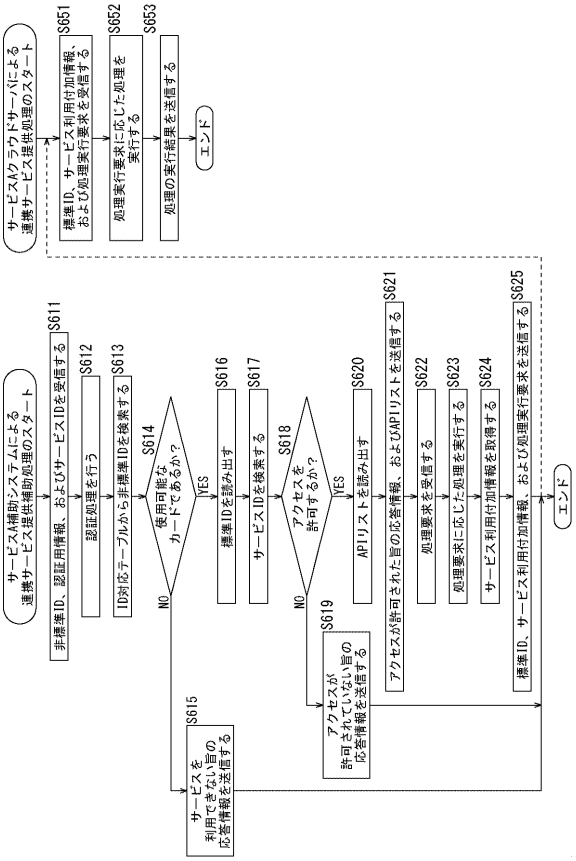
【図２６】
FIG. 26



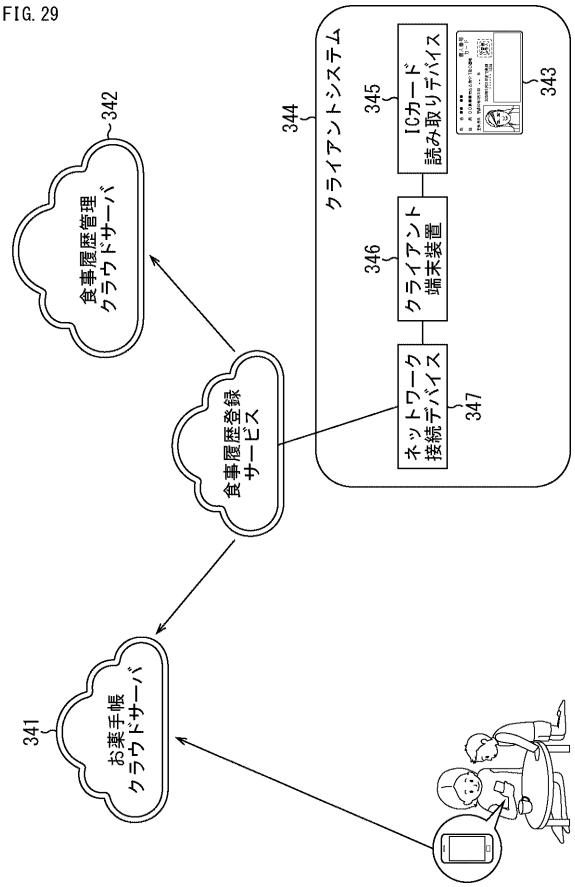
【図２７】
FIG. 27



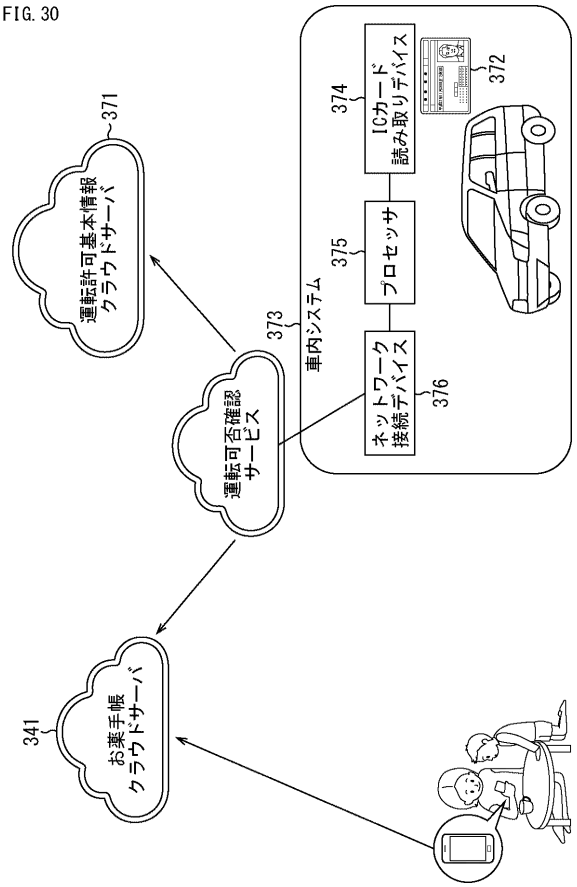
【図２８】
FIG. 28



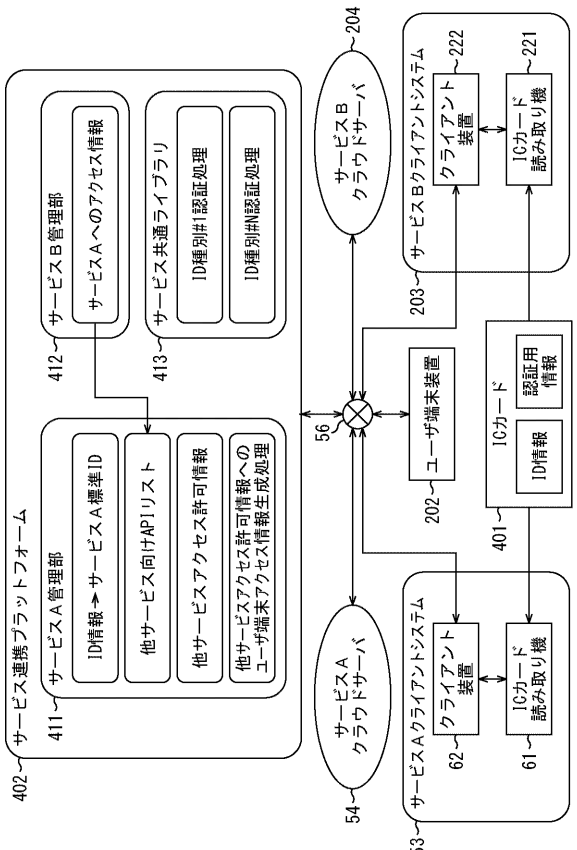
【図２９】
FIG. 29



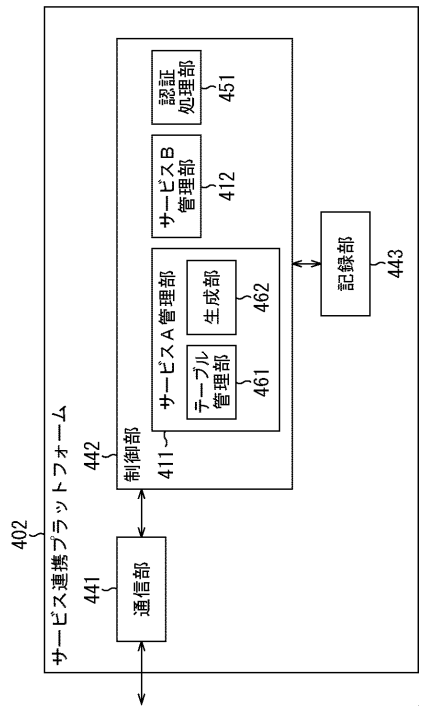
【図３０】
FIG. 30



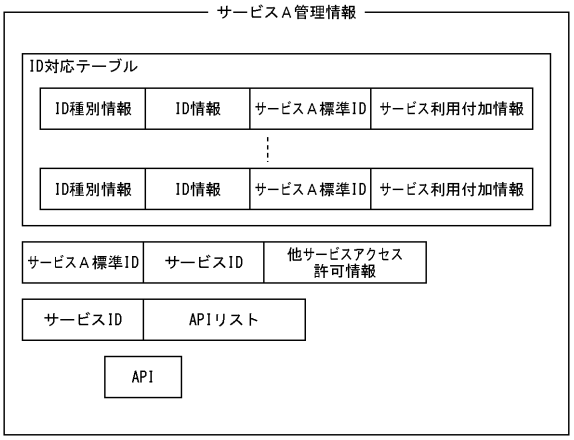
【図３１】
FIG. 31



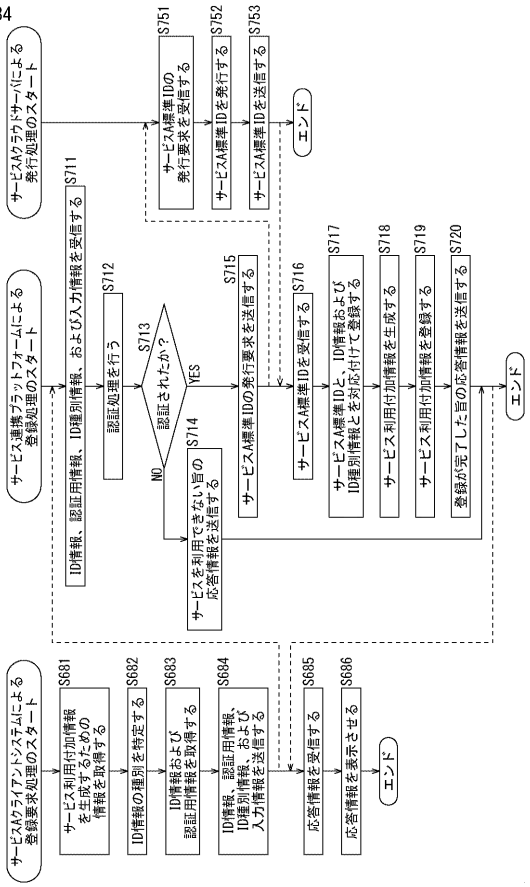
【図３２】
FIG. 32



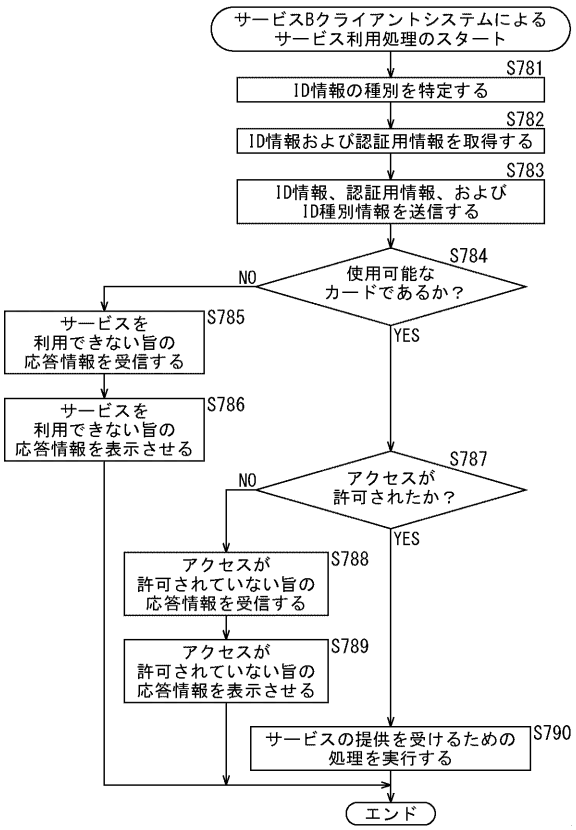
【図３３】
FIG. 33



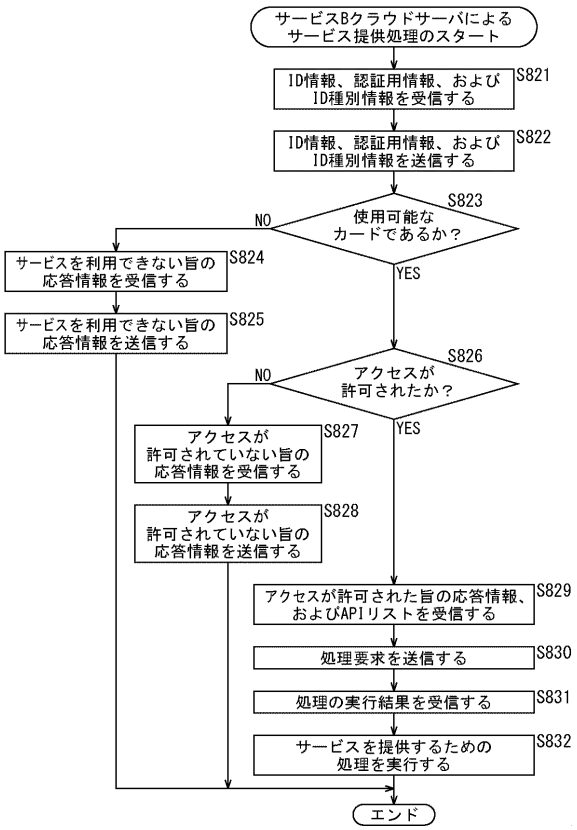
【図３４】
FIG. 34



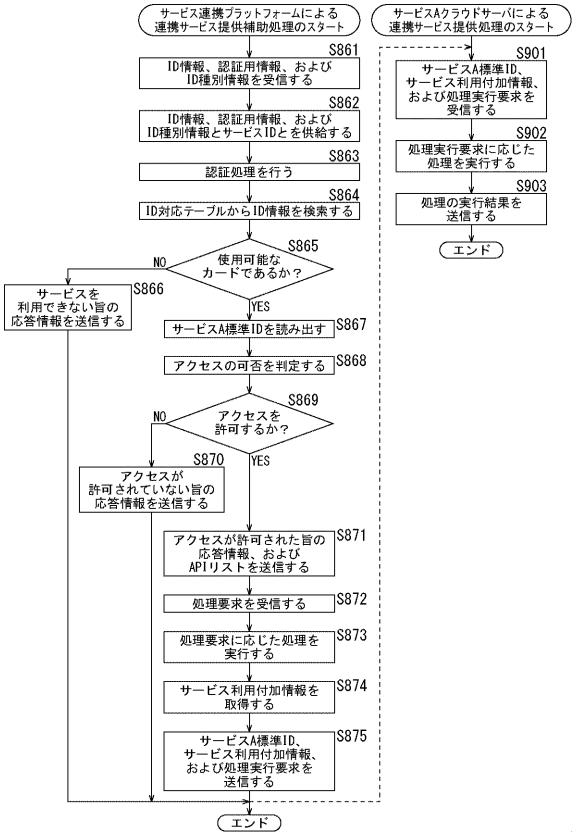
【図３５】
FIG. 35



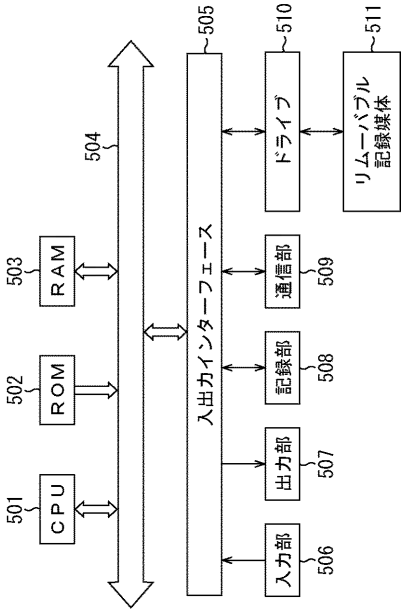
【図３６】
FIG. 36



【図３７】
FIG. 37



【図３８】
FIG. 38



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/084383

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06Q50/24(2012.01)i, *G06F21/31*(2013.01)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)
G06Q50/24, G06F21/31

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 1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2017 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2017

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.
Y	JP 2002-230156 A (Mitsubishi Electric Corp.), 16 August 2002 (16.08.2002), paragraphs [0032] to [0050]; fig. 3, 7 (Family: none)	1-20
Y	JP 2002-351997 A (Higashi Nihon Medicom Co., Ltd.), 06 December 2002 (06.12.2002), paragraphs [0019] to [0022] (Family: none)	1-12,14, 17-20
Y	JP 2014-106839 A (Sato Holdings Corp.), 09 June 2014 (09.06.2014), paragraphs [0028], [0033] (Family: none)	2

☒ 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	Date of mailing of the international search report
07 February 2017 (07.02.17)	21 February 2017 (21.02.17)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/084383

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-233110 A (Data Horizon Corp.), 17 November 2011 (17.11.2011), paragraphs [0018], [0024] to [0045], [0053], [0065] (Family: none)	7-8,10,13-20
Y	JP 2008-310574 A (NEC Corp.), 25 December 2008 (25.12.2008), paragraphs [0018] to [0019] (Family: none)	15,19
A	JP 2012-68838 A (Value Technology Inc.), 05 April 2012 (05.04.2012), paragraphs [0013] to [0022] (Family: none)	1-20
A	JP 2009-140057 A (Fujitsu Ltd.), 25 June 2009 (25.06.2009), paragraphs [0022] to [0023], [0042] to [0044] & US 2009/0144200 A1 paragraphs [0030] to [0031], [0051] to [0050]	1-20
A	WO 2013/161458 A1 (Sony Corp.), 31 October 2013 (31.10.2013), paragraphs [0022] to [0028], [0055] to [0072] & US 2015/0051919 A1 paragraphs [0042] to [0048], [0075] to [0092]	1-20

国際調査報告	国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０８４３８３

A.　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q50/24(2012.01)i, G06F21/31(2013.01)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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06Q50/24, G06F21/31

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１７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
Y	JP 2002-230156 A (三菱電機株式会社) 2002.08.16, 段落[0032]-[0050], 図 3,7 (ファミリーなし)	1-20
Y	JP 2002-351997 A (東日本メディコム株式会社) 2002.12.06, 段落[0019]-[0022] (ファミリーなし)	1-12, 14, 17-20

☑ 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	国際調査報告の発送日
０７．０２．２０１７	２１．０２．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先	特許庁審査官（権限のある職員）		
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号		５Ｌ	５８７５
	渡邉　加寿磨		
	電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６２		

国際調査報告 | 国際出願番号 PCT／JP2016／084383

C（続き）． 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
Y	JP 2014-106839 A (サトーホールディングス株式会社) 2014.06.09, 段落[0028],[0033] (ファミリーなし)	2
Y	JP 2011-233110 A (株式会社データ ホライゾン) 2011.11.17, 段落[0018],[0024]-[0045],[0053],[0065] (ファミリーなし)	7-8,10,13-20
Y	JP 2008-310574 A (日本電気株式会社) 2008.12.25, 段落[0018]-[0019] (ファミリーなし)	15,19
A	JP 2012-68838 A (株式会社バリューテクノロジー) 2012.04.05, 段落[0013]-[0022] (ファミリーなし)	1-20
A	JP 2009-140057 A (富士通株式会社) 2009.06.25, 段落[0022]-[0023],[0042]-[0044] & US 2009/0144200 A1, 段落[0030]-[0031],[0051]-[0050]	1-20
A	WO 2013/161458 A1 (ソニー株式会社) 2013.10.31, 段落[0022]-[0028],[0055]-[0072] & US 2015/0051919 A1, 段落[0042]-[0048],[0075]-[0092]	1-20

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(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),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),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,DJ,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,KW,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

(72)発明者 福士 岳歩
東京都港区港南１丁目７番１号 ソニー株式会社内
(72)発明者 成澤 龍
東京都港区港南１丁目７番１号 ソニー株式会社内

Ｆターム(参考) 5L099 AA21

（注）この公表は、国際事務局（ＷＩＰＯ）により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願（日本語実用新案登録出願）の国際公開の効果は、特許法第１８４条の１０第１項(実用新案法第４８条の１３第２項）により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。