

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-290543

(P2009-290543A)

(43) 公開日 平成21年12月10日(2009.12.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 48/04 (2009.01)	HO4Q 7/00 383	5K027
HO4W 84/10 (2009.01)	HO4Q 7/00 629	5K067
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00 302	5K201
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 V	

審査請求 有 請求項の数 12 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-140849 (P2008-140849)
 (22) 出願日 平成20年5月29日 (2008.5.29)

(71) 出願人 000164449
 九州日本電気ソフトウェア株式会社
 福岡市早良区百道浜2丁目4-1 NEC
 九州システムセンター
 (74) 代理人 100080816
 弁理士 加藤 朝道
 (72) 発明者 田栗 俊道
 福岡県福岡市早良区百道浜二丁目4番1号
 NEC九州システムセンター 九州日本
 電気ソフトウェア株式会社内
 Fターム(参考) 5K027 AA11 BB09 CC08 HH11 HH14
 HH26
 5K067 AA32 BB04 DD27 EE02 EE12
 EE37 FF05 GG01

最終頁に続く

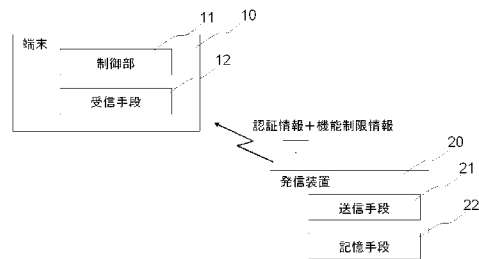
(54) 【発明の名称】 端末機能制限システム、発信装置、端末及び端末の機能制限方法

(57) 【要約】

【課題】 暗証番号やパスワードの入力を要求することなく、端末毎に、利用者認証と、端末機能の利用制御（許可／不許可）とを実行する端末機能制限システムの提供。

【解決手段】 発信装置 20 は、所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信する。端末 10 は、発信装置 20 から発信された認証情報及び機能制限情報を受信する受信手段 12 を備え、発信装置 20 から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信する発信装置と、

前記発信装置から発信された認証情報及び機能制限情報を受信する手段と、前記発信装置から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する手段と、を備える端末と、を含む端末機能制限システム。

【請求項 2】

前記機能制限情報により、電話機能、電子メール機能、Web閲覧機能のいずれか一つ以上の利用を許可することが可能である請求項 1 に記載の端末機能制限システム。

10

【請求項 3】

前記電話機能又は電子メール機能について、更に、受信操作、発信操作、アドレス帳操作のいずれか一つ以上の操作を許可することが可能である請求項 2 に記載の端末機能制限システム。

【請求項 4】

前記発信装置は、可視光通信方式により、前記認証情報又は機能制限情報の少なくとも一方を無線送信する請求項 1 乃至 3 いずれか一に記載の端末機能制限システム。

【請求項 5】

前記発信装置は、時間帯によって、前記機能制限情報を自動更新する機能を備える請求項 1 乃至 4 いずれか一に記載の端末機能制限システム。

20

【請求項 6】

所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信する手段を備え、

前記認証情報及び前記機能制限情報により、端末に、認証と端末機能の利用制限を実行させる発信装置。

【請求項 7】

前記機能制限情報により、電話機能、電子メール機能、Web閲覧機能のいずれか一つ以上の利用を許可することが可能である請求項 6 に記載の発信装置。

【請求項 8】

前記電話機能又は電子メール機能について、更に、受信操作、発信操作、アドレス帳操作のいずれか一つ以上の操作を許可することが可能である請求項 7 に記載の発信装置。

30

【請求項 9】

可視光通信方式により、前記認証情報又は機能制限情報の少なくとも一方を無線送信する請求項 6 乃至 8 いずれか一に記載の発信装置。

【請求項 10】

時間帯によって、前記機能制限情報を自動更新する機能を備える請求項 6 乃至 9 いずれか一に記載の発信装置。

【請求項 11】

所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信する発信装置から前記認証情報及び機能制限情報を受信する手段と、

40

前記発信装置から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する手段と、

を備える端末。

【請求項 12】

発信装置が、所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信し、

端末は、前記発信装置から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可し、その他の場合は、端末機能の利用不可能状態とする、

端末の機能制限方法。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末機能制限システム、発信装置、端末及び端末の機能制限方法に関し、特に、端末紛失時の情報漏えいや不正使用のリスクを低減させることのできる端末機能制限システム、発信装置、端末及び端末の機能制限方法に関する。

【背景技術】

【0002】

端末の不正使用や紛失・盗難時の情報漏えいを防止するためのセキュリティ対策として、端末の機能を利用する際に暗証番号やパスワードの入力を要求する方法が知られている。

10

【0003】

また、特許文献1には、携帯端末とは別体の認証装置を設け、携帯端末は近傍の認証装置と通信し、認証に成功した場合に、操作された内容を有効とするようにした不正使用防止方法が開示されている。特許文献1の方法によれば、携帯端末と認証装置とが離れている場合も、認証を受けることができないため、携帯端末を操作することは不可能となる。従って、携帯端末が紛失・盗難に遭い、別の場所に持ち出されたとしても、携帯端末から不正に情報が引き出されたり、不正使用されることが防止される。

【0004】

【特許文献1】特開2005-117430号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1の方法によれば、端末の機能を利用する際に暗証番号やパスワードを入力しなければならぬといった煩わしさから解放されることになるが、端末毎に、利用できる機能に違いを持たせることができない。例えば、企業が従業員に対し携帯電話端末を貸与し、業務に使用することを認めることがあるが、当該従業員の業務の内容からして電話以外の機能の利用を認めたくないというニーズがある。

【0006】

また、家庭においては、子供の年齢に応じて、各種端末に搭載された、通話機能、電子メール機能やWeb機能等のうち、当該子供にとって必要なもののみの利用を認めていきたいというニーズもある。

30

【0007】

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであって、冒頭に述べた暗証番号やパスワードの入力を要求することなく、端末毎に、利用者認証と、端末機能の利用制御（許可／不許可）とを実行することを可能にした端末機能制限システム、発信装置、端末及び端末の機能制限方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第1の視点によれば、所定の範囲内に、端末毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を無線送信する発信装置と、前記発信装置から発信された認証情報及び機能制限情報を受信する手段と、前記発信装置から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する手段と、を備える端末と、を含む端末機能制限システムが提供される。

40

【0009】

本発明の第2の視点によれば、上記端末機能制限システムを構成する発信装置及び該発信装置から送信された認証情報及び機能制限情報を用いて認証と端末機能の利用制御を行なう端末が提供される。

【0010】

本発明の第3の視点によれば、発信装置が、所定の範囲内に、端末毎に予め設定された

50

認証情報及び機能制限情報を無線送信し、端末は、前記発信装置から受信した認証情報を用いた認証に成功した場合に、前記機能制限情報に従い端末機能の利用を許可し、その他の場合は、端末機能の利用不可能状態とする、端末の機能制限方法が提供される。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、端末の不正利用や紛失時の情報漏えいを防止するとともに、端末毎に、利用できる機能を設定することが可能になる。その理由は、発信装置から送信された認証情報及び機能制限情報を用いて利用者認証と端末機能の利用制御を行なうよう構成したことにある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

[第1の実施形態]

続いて、本発明の第1の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施形態に係る端末機能制限システムの概略構成を表した図である。

【0013】

図1の端末10は、本実施形態の端末機能制限システムによって機能制限を受ける機器であり、制御部11と、発信装置20から送信される認証情報及び機能制限情報を受信する受信手段12を備えている。例えば、携帯電話端末、PDA(Personal Digital Assistant)、パーソナルコンピュータ(PC)、ゲーム機器等を本発明の機能制限の対象とすることができる。

【0014】

端末10の制御部11は、端末10の図示省略するメモリに格納されたプログラムに従って動作し、発信装置20から受信した認証情報による認証処理や機能制限情報に従った機能制御を行なう。

【0015】

発信装置20は、所定の範囲内に、端末10毎に予め設定された認証情報及び機能制限情報を送信する送信手段21と、認証情報及び機能制限情報の組を記憶する記憶手段22と、を備える。また、発信装置20には、物理的なロック機構を開錠しないと前記認証情報及び機能制限情報の組の更新を許容するスイッチをオンにできないようにしたり、あるいは、各種利用者認証機能により更新者を確認する仕組みが設けられていることが好ましい。これにより、権限が与えられた者以外が前記認証情報及び機能制限情報の組を書き換えたりできないようにすることができる。

【0016】

機能制限情報としては、例えば、端末10が、携帯電話端末である場合、電話機能、電子メール機能、Web機能のいずれか1以上の機能が、利用可能機能あるいは利用制限機能として設定される。また、電話機能や電子メール機能については、更に細かく、受話(受信)操作、発信(発信)操作、電話帳(アドレス帳)操作等のいずれか一つ以上の操作を利用可能あるいは利用制限するものとして設定できるようにしてもよい。

【0017】

また、いくつかの端末をグループ化し、同一の機能制限情報を送信するようにしてもよい。例えば、携帯電話端末、PDA、PC、ゲーム機器といった端末種別によって、一定の制限を掛けることが可能になる。

【0018】

発信装置20に、スケジュールに基づく認証情報及び機能制限情報の自動更新機能を備えることも望ましい。これにより、所定の周期で、あるいは、所定の時間帯になると、認証情報及び機能制限情報を書き換えるような運用を行なうことができる。例えば、夜間には、電話機能を禁止し、昼間には、電話機能のみを利用可能とするといった運用が可能になる。

【0019】

上記発信装置20から端末10への認証情報及び機能制限情報の送信方式は、特に限定

10

20

30

40

50

するものではないが、電波を用いた各種の近距離無線通信方式のほか、可視光通信を用いることができる。また、認証情報及び機能制限情報は、同一の方式で一括して送信する必要はなく、別々の方式で送信するようにしてもよい。また、認証情報及び/又は機能制限情報の送信に、可視光通信を用いる場合、照明器具に変調装置を備えた照明器具により、発信装置 20 を構成することができる。

【0020】

続いて、本実施形態の動作について図面を参照して詳細に説明する。以下の例では、従業員 X、Y に対し、端末 10 のすべての機能の利用が認められた利用者 X と、端末 10 の一部機能のみの利用が認められた利用者 Y と、を例に挙げて、図 2 ~ 図 4 を参照して具体的に説明する。

10

【0021】

図 2 は、端末 10 のすべての機能の利用が認められた利用者 X が、発信装置 20 から認証情報及び機能制限情報を受信可能な位置（発信装置 20 の圏内）において端末 10 の電源を入れた場合の動作を説明するための図である。

【0022】

発信装置 20 は、所定の時間間隔で、管理対象（利用制限対象）となる利用者 X の端末 10 の認証情報及び機能制限情報を発信する（ステップ A 1）。

【0023】

利用者 X が、端末 10 の電源を投入すると（ステップ A 2）、端末 10 は、発信装置 20 から認証情報と、全機能を利用できる旨の機能制限情報を受信する（ステップ A 3）。

20

【0024】

端末 10 は、いずれか一つの認証情報が、端末 10 内に予め登録された認証情報と一致するか否かにより、認証を行う。前記認証の結果、認証に成功した場合、端末 10 は、認証に成功した認証情報に対応する機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する。この場合、全機能を利用できる旨の機能制限情報が送信されているので、利用者 X の端末 10 は、すべての機能を利用可能な状態に遷移する。

【0025】

図 3 は、上記利用者 X が、発信装置 20 から認証情報及び機能制限情報を受信できない位置（発信装置 20 の圏外）において端末 10 の電源を入れた場合の動作を説明するための図である。

30

【0026】

この場合、利用者 X が、端末 10 の電源を投入しても（ステップ B 1）、端末 10 は、発信装置 20 から認証情報と、機能制限情報を受信できない。このため、利用者 X の端末 10 は、すべての機能を利用不可能な状態に遷移する（ステップ B 2）。

【0027】

図 4 は、端末 10 の一部の機能の利用が認められた利用者 Y が、発信装置 20 から認証情報及び機能制限情報を受信可能な位置（発信装置 20 の圏内）において端末 10 の電源を入れた場合の動作を説明するための図である。

【0028】

発信装置 20 は、上記利用者 X の端末 10 と同様に、所定の時間間隔で、利用者 Y の端末 10 の認証情報及び利用できる（あるいは利用できない）機能を指定した機能制限情報を発信している（ステップ C 1）。

40

【0029】

利用者 Y が、端末 10 の電源を投入すると（ステップ C 2）、端末 10 は、発信装置 20 から認証情報と、機能制限情報を受信する（ステップ C 3）。

【0030】

端末 10 は、いずれか一つの認証情報が、端末 10 内に予め登録された認証情報と一致するか否かにより、認証を行う。前記認証の結果、認証に成功した場合、端末 10 は、認証に成功した認証情報に対応する機能制限情報に従い端末機能の利用を許可する。この場

50

合、一部の機能のみを利用できる（あるいは利用できない）旨の機能制限情報が送信されているので、利用者 Y の端末 10 は、一部の機能を利用可能な状態に遷移する。

【0031】

以上のとおり、本実施形態によれば、少なくとも発信装置 20 からの認証情報及び機能制限情報を受信できる場合に、端末 10 の指定された機能の利用を許容する構成となる。従って、端末 10 が紛失・盗難に遭ったとしても、端末 10 の取得者の利用を禁止し、情報漏えいの危険性を低減させることができる。

【0032】

また、本実施形態によれば、機能制限情報により、端末 10 毎に、利用できる機能を制限できる。例えば、従業員に対して携帯電話端末を貸与する場合、従業員の業務の内容から判断してそれぞれ利用可能な端末機能を設定することができる。例えば、従業員 A に対しては、電話機能のうちの受話（受信）機能のみを提供し、従業員 B に対しては、電話機能及び電子メール機能を提供し、従業員 C に対しては、電子認証システムへの遠隔地からの認証手続きが必要なため、電話機能及び Web 機能を提供するといった、端末単位で細かい機能制限を設けることが可能になる。

10

【0033】

例えば、家庭においても、機器の用途から判断してそれぞれ利用可能な端末機能を設定することができる。例えば、子供の携帯電話端末は、電話機能のみを利用可能とし、その他の携帯電話端末は、電話機能及び電子メール機能を利用可能とし、Web 機能は利用禁止とするといった、端末単位での機能制限を設けることが可能になる。

20

【0034】

また、上記した認証情報及び機能制限情報による認証及び機能制限は、電源投入後に自動的に行なうものであるため、利用者を暗証番号入力等の煩わしさから解放することができる。

【0035】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明は、上記した実施形態に限定されるものではなく、本発明の基本的技術的思想を逸脱しない範囲で、更なる変形・置換・調整を加えることができる。例えば、上記した実施形態では、発信装置 20 は、所定の時間間隔で認証情報及び機能制限情報を送信するものとして説明したが、図 5 に示すように、端末 10 から要求があった場合に、記憶保持している認証情報及び機能制限情報の組を送信するようにしてもよい。

30

【0036】

また、上記した実施形態では、端末 10 は、電源投入操作の後に、受信した認証情報により認証を開始するものとして説明したが、その他、任意のタイミングで、受信した認証情報により認証を開始するものとしてもよい。例えば、発信装置 20 が自動更新機能により、一定の時間帯になると、認証情報及び機能制限情報を書き換えるような運用が行なわれる場合には、端末 10 が、一定の時間間隔で、受信した認証情報により認証と、機能制限情報の確認を行なうものとしてもよい。このようにすれば、業務時間外に、一般の従業員に端末の使用を禁じたり、緊急連絡として指定された従業員のみ電話機能の利用を許容するといった細かい運用に自動的に対応することが可能になる。

40

【0037】

また、上記した実施形態では、説明を簡単にするため省略したが、送信又は記憶保持する認証情報及び機能制限情報に、各種の暗号処理を施すことができることはいうまでもない。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る端末機能制限システムの概略構成を表した図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る端末機能制限システムの動作（利用者 X - 発信装置の圏内）を説明するための図である。

50

【図3】本発明の第1の実施形態に係る端末機能制限システムの動作（利用者X - 発信装置の圏外）を説明するための図である。

【図4】本発明の第1の実施形態に係る端末機能制限システムの動作（利用者Y - 発信装置の圏内）を説明するための図である。

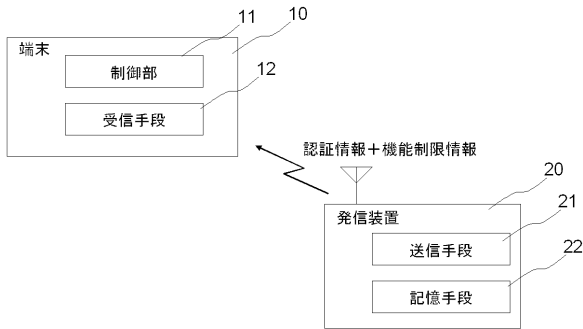
【図5】本発明の第1の実施形態に係る端末機能制限システムの変形動作例を説明するための図である。

【符号の説明】

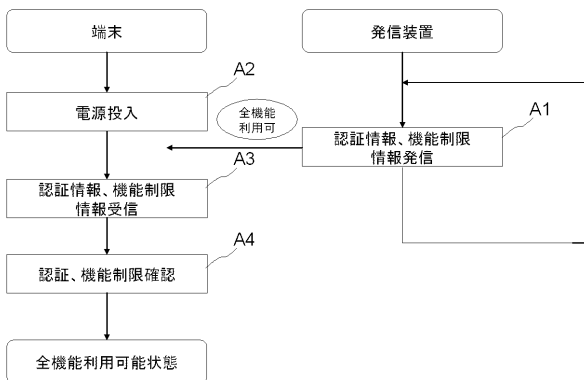
【0039】

- 10 端末
- 11 制御部
- 12 受信手段
- 20 発信装置
- 21 送信手段
- 22 記憶手段

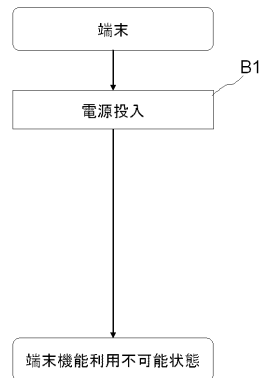
【図1】



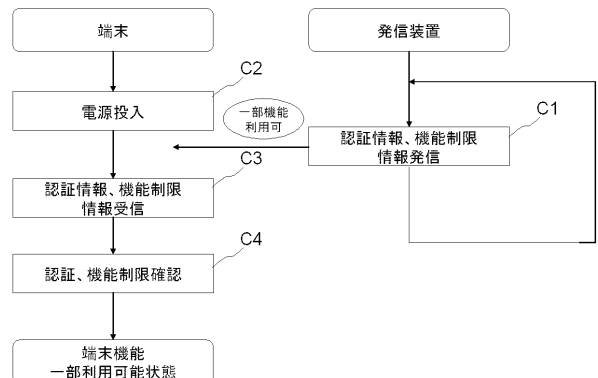
【図2】



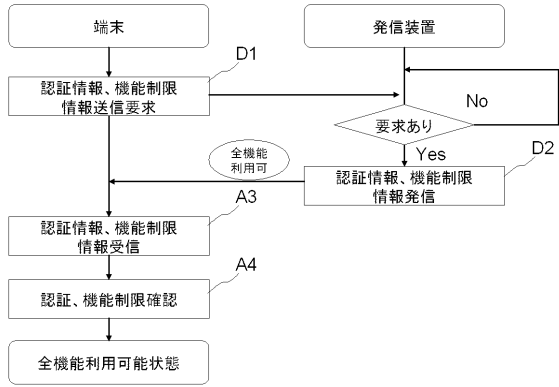
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K201 AA09 BC23 CA01 CA08 CA10 CB09 EB07 EB08 ED04 ED05
ED07